

N° 111
28 MAI 1931

0f,75

Sommaire :

Dans ce numéro :

UN BON remboursable de UN FRANC.

Un appareil de projection cinématographique



Nous prions instamment nos lecteurs de vouloir bien nous poser les questions qui les intéressent SUR FEUILLE SÉPARÉE, sans intercaler ces questions dans les lettres qu'ils nous adressent.

Ceci facilitera notre travail et nous permettra de répondre dans le minimum de temps et sans oublier personne.

J. RONDIN, 72. — Comment empêcher, à la sortie d'un redresseur, le passage de la partie de courant alternatif non redressée, dans un accu à recharger?

Rép. : Vous pouvez mettre un filtre tel que celui exposé dans notre n° 105, au sujet d'un redresseur de tension-plaque ; voyez le schéma figure 6, page 11, n° du 16 avril dernier.

Cependant, s'il s'agit uniquement de charger un accu, ce filtrage, qui est indispensable pour une alimentation directe, ne nous semble pas, ici, indispensable, si, du moins, le redressement n'est pas trop mal fait ; nous ne pensons pas que le courant alternatif, s'il n'est pas très exagéré, puisse désagréger les plaques. C'est plutôt un échauffement de l'électrolyte qui se produit, et, par suite, il faut veiller à ajouter fréquemment de l'eau distillée pour compenser l'évaporation. Nous pensons que c'est surtout du côté du régime de charge (ampérage) que doit se trouver la cause du mal.

VVE GUÉNON, A LÉOGNAN (GIRONDE), nous transmet schéma d'une détectrice à réaction qui lui donne d'excellents résultats.

Rép. : Votre schéma doit être incomplet, car le retour de la grille n'étant pas au + 4, il ne peut y avoir détection. Nous ne voyons pas très bien le rôle du condensateur marqué CV. Vous utilisez deux selfs fixes seulement, une de 10 mètres et une de 20 mètres ; il serait utile de nous dire le nombre de spires et le diamètre moyen, ainsi que la section du fil utilisé.

Avec votre antenne (50 mètres de long à 10 mètres de hauteur) et bien séparé des postes d'émission, vous auriez des résultats au moins aussi bons en montant quelque chose dans le genre du poste du n° 91 (pour la partie détectrice). Revoyez donc votre schéma.

BRICHE, A TERVILLE, possède un appareil de T. S. F. alimenté sur secteur-antenne bifilaire ; ne peut avoir de bonnes auditions à cause du tramway qui passe devant sa maison et d'une ligne H. T. à proximité. Ces craquements, surtout en grandes ondes, ne se produisent pas quand le poste est utilisé dans un autre endroit où il n'y a ni tramway ni H. T. Que faire pour y remédier?

Rép. : C'est malheureusement la caractéristique des postes-secteurs d'être très sensibles aux parasites industriels qui se répercutent sur les lignes électriques par effet de choc direct, alors qu'un appareil sur accu ne reçoit que l'onde réellement émise, beaucoup moins forte. Vous pouvez essayer une antenne intérieure, sans grand espoir, puisque le mal vient surtout du secteur et que votre antenne actuelle est bien perpendiculaire aux lignes qui transmettent les parasites.

Il vous faut un poste marchant sur accus.

J. AUBERT, A BONDY. — *Rép. :* Nous ferons prochainement paraître un article sur la manière pratique de procéder pour utiliser un poste de T. S. F. en amplificateur pour pick-up.

AUPETIT, A VIERZON, possède un poste secteur à deux lampes. Se plaint de la faiblesse en grandes ondes et du manque de sélectivité. Possède une antenne de 40 mètres.

Rép. : Le bobinage G. O. doit être peu soigné et la réaction insuffisante (cas général des postes secteurs à deux lampes trop bon marché). Le manque de sélectivité provient du principe même du poste-secteur et de votre antenne qui est trop longue : essayez 15 mètres au lieu de 40. Contre le fading (disparition périodique de l'émission), il n'y a rien à faire. L. B.

LES QUESTIONS QU'ON NOUS POSE AU SUJET DE L'ARTISANAT

LEIDUE, LE CATEAU. — DEM. : *J'ai acheté une machine à piquer des cartons pour métier automate à broder. Je travail seul chez moi, à façon. Dois-je payer une patente ? et le chiffre d'affaires ?*

RÉP. : Non, vous ne devez pas payer patente. Votre bénéfice est considéré comme salaire. Tenez donc un livre de recettes et de dépenses professionnelles et, chaque année, en janvier ou février, déclarez au contrôleur des Contributions directes le salaire réalisé par vous l'année précédente.

LECTEUR ASSIDU (PAS-DE-CALAIS). — DEM. : *Je suis maçon, et je désire prendre un manœuvre pour m'aider. Que dois-je faire pour être en règle avec le fisc et les assurances sociales? Serais-je considéré comme artisan ?*

RÉP. : Travaillant avec un manœuvre, vous êtes bien artisan. Vous n'avez pas de patente à payer, ni l'impôt sur les bénéfices industriels et commerciaux ni, par suite, la taxe sur le chiffre d'affaires.

Il faut tenir un livre de recettes et de dépenses professionnelles, et votre bénéfice est considéré comme *salaire*. Déclarez-le chaque année au contrôleur des Contributions directes.

Votre manœuvre est soumis à la loi sur les assurances sociales. Demandez des imprimés à la mairie de votre commune.

RAMBAULT, PARIS (18e). — DEM. : *Je suis en appartement, et ma femme a l'intention d'acheter en gros des bas et des chaussettes pour les revendre à des particuliers, en appartements. Est-il nécessaire d'avoir une patente ?*

RÉP. : Oui, mais attendez que le fisc vous l'impose.

DEM. : *Quel genre de patente ? et quel prix ?*

RÉP. : Il nous est impossible de vous fixer sur ce point.

DEM. : *Devrais-je tenir une comptabilité ?*

RÉP. : Oui, vous devrez tenir une comptabilité et payer la taxe sur le chiffre d'affaires. Votre femme sera commerçante, mais non artisane.

UN LECTEUR HORNÉSIEN. — DEM. : *Après mon travail, je m'occupe de montages de T. S. F. Puis-je avoir un numéro au registre du commerce ?*

RÉP. : Il est inutile d'en prendre un.

DEM. : *Puis-je faire faire des en-têtes de lettres avec nom, adresse et qualité ?*

RÉP. : Oui, vous pouvez.

SIMONNET HENRI, A MONTREIX. — DEM. : *Je suis cultivateur. A mes moments de loisirs, je désire faire des installations électriques. Dois-je payer patente ?*

RÉP. : Non.

DEM. : *Quelles formalités dois-je remplir ?*

RÉP. : Vous devez tenir un livre de recettes et de dépenses professionneles.

HENNEQUIN, A REIMS. — DEM. : *Ma femme fait les marchés et vend de la confection faite en partie par elle et achetée toute faite. Doit-elle payer patente ? le chiffre d'affaires ? se faire inscrire au registre du commerce ? et que doit-elle faire pour être en règle ?*

RÉP. : Votre femme est à la fois artisane quand elle vend les articles de sa fabrication et commerçante quand elle vend des articles sur lesquels elle n'applique aucun travail. Elle doit demander au contrôleur des Contributions directes une patente lui permettant de vendre sur les marchés, et tenir un livre de recettes et de dépenses professionnelles. Il faut deux colonnes de recettes : l'une pour les objets vendus fabriqués par elle, l'autre pour les objets vendus tels qu'achetés. Il faut payer le chiffre d'affaires tous les mois sur ces derniers.

Le bénéfice total, vente et travail, doit être déclaré chaque année comme *salaire* au contrôleur des Contributions directes.

DEKAINLIS, A AMIENS. — DEM. : *Je suis serrurier et j'exécute, après ma journée, des travaux de serrurerie. Ai-je le droit de prendre à un client le même prix que prendrait un patron ?*

RÉP. : Oui.

DEM. : *Ai-je une déclaration quelconque à faire ?*

RÉP. : Tenez un livre de recettes et de dépenses professionnelles pour ces travaux faits à votre compte. La différence constituera un salaire, que vous déclarerez avec celui gagné chez votre patron.

DEM. : *Puis-je être inquiété par des entrepreneurs parce que je fais un rabais de 30 % sur tous mes travaux ?*

RÉP. : Non.

GHIGO, SAINT-QUENTIN. — DEM. : *Je suis vitrier et désire travailler à mon compte, c'est-à-dire parcourir les campagnes avec un chargement de vitres et les poser à la demande des particuliers. Je travaillerai donc seul. Dois-je être inscrit au registre du commerce ?*

RÉP. : Non.

DEM. : *Dois-je prendre une patente ?*

RÉP. : Non.

DEM. : *Dois-je payer le chiffre d'affaires ? l'impôt sur les bénéfices commerciaux ?*

RÉP. : Non, vous devez payer l'impôt sur le salaire. Tenez un livre de recettes et dépenses professionnelles. La différence représente votre salaire.

J. B., A SAINT-DIZIER. — DEM. : *Je suis menuisier et désire travailler pour des magasins. Si je travaille seul avec un apprenti, suis-je patentable ?*

RÉP. : Oui.

DEM. : *Travaillant avec un ami qui ne fournirait aucun fonds, mais qui participerait dans les bénéfices, le serais-je également ?*

RÉP. : Oui.

FOURÈS, A BOUDEAU. — DEM. : *Connaissant à fond le métier de maçon-charpentier, je désire m'établir à mon compte et aller travailler chez des particuliers. Serais-je artisan rural ?*

RÉP. : Oui.

DEM. : *Serais-je considéré comme entrepreneur ou maître-maçon ?*

RÉP. : Oui, maître-maçon.

DEM. : *Travaillant seul, serais-je obligé de me conformer aux assurances sociales ?*

RÉP. — Vous seriez un assuré facultatif.

DEM. : *Aurais-je le droit d'avoir des ouvriers, et combien ?*

RÉP. : Vous avez droit à un ouvrier et un apprenti de moins de dix-huit ans ayant un contrat.

DEM. : *Devrais-je payer patente ?*

RÉP. : Oui, si vous employez ce personnel ; non, si vous travaillez seul ou avec un manœuvre seulement.

DEM. : *Ayant un ou deux ouvriers, dois-je faire une déclaration pour les assurances sociales ?*

RÉP. : Oui, vous devez les déclarer.

DEM. : *Aurais-je le droit de faire faire des lettres et factures à en-tête ?*

RÉP. : Oui.

BERKER, A MILLY. — DEM. : *Je suis ouvrier monteur-électricien. Je travaille seul. Je fournis les accessoires nécessaires. Puis-je faire de la réclame et faire poser une plaque sur ma porte avec l'indication ?*

RÉP. : Oui, parfaitement.

DEM. : *Pourrais-je être considéré comme artisan ? Dois-je payer patente ?*

RÉP. : Vous serez considéré comme artisan et vous ne paierez pas patente.

DEM. : *Quelle déclaration dois-je faire au fisc ?*

RÉP. : Chaque année, vous déclarerez comme salaire le bénéfice réalisé l'année précédente.

JACQUENEAU, A SAINT-FLOVIER. — DEM. : *Je possède un moteur et une scie à bûches circulaire. Travaillant seul, dois-je payer patente ? le chiffre d'affaires? et dois-je être inscrit au registre du commerce ?*

RÉP. : Non. Tenez seulement un livre de recettes et de dépenses professionnelles. La différence représente votre salaire d'artisan.

FRANCIS. — DEM. : *J'ai une maison et un jardin. J'ai fait construire cette maison il y a trois ans et je tenais un petit commerce, mais j'ai dû louer parce que je n'avais pas l'argent nécessaire à l'exploitation de ce commerce. Pourrais-je obtenir des secours par la loi Loucheur ?*

RÉP. — L'opération que vous indiquez n'est pas possible.

N° 111
Jeudi 28 Mai 1931

BUREAUX :
13, rue d'Enghien, Paris (Xe)

PUBLICITÉ :
OFFICE DE PUBLICITÉ :
118, avenue des Champs-Elysées, Paris
Les manuscrits non insérés ne sont pas rendus

Je fais tout

REVUE HEBDOMADAIRE DES MÉTIERS

Prix :
Le numéro : 0 fr. 75

ABONNEMENTS :
FRANCE ET COLONIES :
Un an... ... ... 38 fr
Six mois ... ... 20 fr.
ÉTRANGER :
Un an... ... ... 65 et 70 fr.
Six mois ... ... 33 et 36 fr.
(selon les pays)

Pour répondre à la demande de nombreux lecteurs

LA CONSTRUCTION D'UN APPAREIL DE PROJECTION CINÉMATOGRAPHIQUE

Les origines de la cinématographie

Les débuts de la cinématographie, c'est-à-dire la reproduction du mouvement animé, remontent au siècle dernier. Le premier appareil du genre fut inventé par Plateau, à Bruxelles, en 1832, qui le baptisa le *phénakistoscope* (un mois plus tard, Stemfer, à Vienne, en imagina un semblable, fig. *a'*). Cet appareil comprend un disque muni de plusieurs fentes radiales. En faisant tourner ce disque et en regardant dans un miroir à travers les fentes, on avait l'impression que le disque restait immobile. En dessinant, à côté de chaque fente, une image représentant une phase d'une série de mouvements et en faisant tourner le disque devant une glace, on voyait l'image animée d'un mouvement continuel. Un an plus tard, un nouvel appareil fut imaginé, le *stroboscope*, que l'on appela le « tambour enchanté » et dont on voit l'aspect à la figure *b*. Dans cet appareil, le miroir était supprimé et chaque série d'images pouvait être dessinée sur un ruban de papier, permettant ainsi de se servir du même appareil pour plusieurs bandes. On trouve encore ce genre d'appareil chez les marchands de jouets. En regardant dans une fente du stroboscope que l'on fait tourner, l'image semble animée. Cela est dû à un phénomène physiologique, l'œil retenant pendant un certain temps l'aspect de l'image qui a disparu. De la sorte, l'image suivante se fond avec la première, et ainsi de suite.

On connaît aussi ces sortes de petits carnets qui comportent toute une série de dessins. En laissant passer rapidement les feuilles de ce carnet entre deux doigts, l'image semble animée d'un mouvement.

Ces différents appareils avaient l'inconvénient de ne pouvoir servir qu'à une seule personne à la fois. Il faut arriver à l'année 1877 pour avoir la première solution qui a permis à plusieurs personnes de voir en même temps une image animée. Reynaud inventa le *praxinoscope*, qui permit de projeter l'image animée sur un écran. Cet appareil est représenté schématiquement figure *c*. Il comportait deux tambours concentriques, l'intérieur étant muni d'une série de miroirs, et l'extérieur, d'un nombre correspondant d'images transparentes. Les rayons lumineux, condensés par une lentille, étaient dirigés à travers l'image sur le miroir correspondant. Les rayons réfléchis traversaient un objectif qui les renvoyait sur un écran (fig. *c*).

Ces appareils ne reproduisaient évidemment que des images imparfaites, dessinées à la main, et l'on peut dire que le véritable cinéma n'a commencé qu'avec l'invention de la photo instantanée.

Le photographe américain Muydribge avait fait un essai dans le sens de la cinématographie : il avait pris une série de vues et une série de photos d'un cheval en mouvement à l'aide de plusieurs appareils photographiques placés, à égale distance les uns des autres, sur une ligne parallèle. Les obturateurs étaient déclenchés automatiquement par le passage du cheval, et les photos étaient prises successivement. Ce système avait l'inconvénient de ne pouvoir comporter qu'un nombre de vues très limité et que l'objet photographié ne se déplaçait pas par rapport au cadre de l'image. Ceci, sans compter l'inconvénient d'une utilisation simultanée d'un grand nombre d'appareils. L'astronome Janssen construisit, pour observer le passage de Vénus devant le soleil, au cours d'une expédition au Japon, un appareil qu'il appela *le pistolet photographique*. Cet appareil comportait une plaque circulaire qui se déplaçait automatiquement devant un objectif et suivant un angle déterminé à l'avance. Le déplacement automatique avait lieu environ chaque minute, et la plaque entière comportait dix-huit vues. L'impression complète de la plaque demandait donc une vingtaine de minutes (fig. *d*).

Le physicien français Marey construisit, plus tard, en 1882, l'appareil qu'il appela *le fusil photographique*, basé exactement sur le même principe que le pistolet de l'astronome. Le dispositif était cependant perfectionné, puisqu'il permettait, grâce à un mouvement d'horlogerie approprié, d'obtenir une douzaine de vues par seconde, et la vitesse normale de déplacement des films actuels devant l'objectif étant de seize images par seconde, on voit qu'il approchait du but. Ce système de photographie a été appelé le *chronophotographie*.

Marey remplaça la plaque photographique, dont l'inertie était gênante, du fait qu'elle retardait le mouvement tournant, par une bande de papier sensibilisé. Il put enregistrer de la sorte un nombre beaucoup plus considérable d'images.

Un peu plus tard encore, en 1889, Frisé Grain eut l'idée de remplacer la bande de papier par une bande de celluloïd sensibilisé.

FIG. *a*.

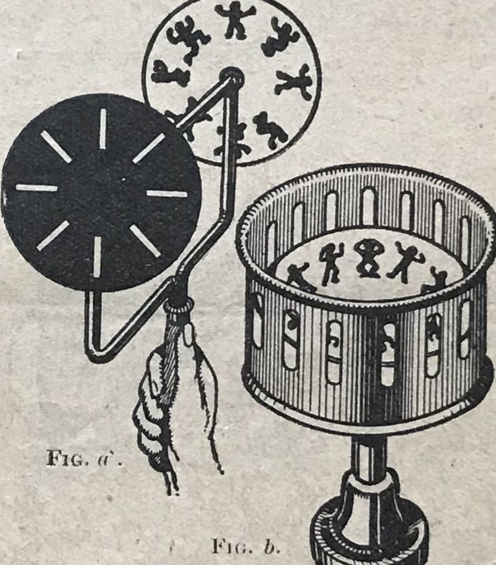


FIG. *a'*.

FIG. *b*.

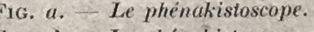


FIG. *a*. — *Le phénakistoscope.*
FIG. *a'*. — *Le phénakistoscope de Stemfer.*
FIG. *b*. — *Le stroboscope.*
FIG. *c*. — *Le praxinoscope.*
FIG. *d*. — *La plaque du pistolet photographique de Janssen.*

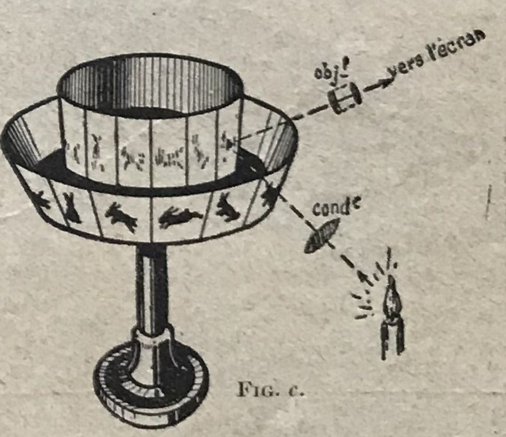


FIG. *c*.



FIG. *d*.

Marey reprit ensuite, plus tard, la même idée. Les perforations dont les films sont munis pour l'avancement sont dues à Edison. Aujourd'hui encore, ces fentes ont la même forme et sont placées aux mêmes espacements que les premières que fit le savant américain.

Le premier appareil de projection cinématographique a été construit, en 1891, par Demeny, préparateur de Marey.

Ce n'est cependant qu'en 1895 que la cinématographie est entrée dans un stade pratique ; c'est à cette époque que furent construits les appareils de prises de vues et de projections par les frères Lumière.

Ces quelques données historiques sommaires et incomplètes ne peuvent être amplifiées : le cadre de cet article ne nous le permettant pas. Ceux qui s'intéressent à la ques-séparant une image de la suivante. Le principe de ce dispositif est représenté par la figure *e*.

Le plateau d'entraînement est actionné par l'intermédiaire d'un engrenage et d'une manivelle ou d'un moteur (fig. *f*). La croix de Malte est solidaire du cylindre d'entraînement. Le diamètre de ce cylindre est calculé de façon à faire avancer le film d'une image à chaque quart de tour. Ainsi, chaque tour de plateau correspondait à un déplacement d'une image sur le film. En examinant la figure *e*, on voit le rapport entre le déplacement du film et le temps d'arrêt : le déplacement du film s'effectue pendant 1/6e de tour du plateau, c'est-à-dire 1/90e de seconde. Pendant les autres 5/6es du tour, l'image est projetée sur l'écran.

Grâce à ce rapport dans la vitesse de déplacement, la projection est très lumineuse.

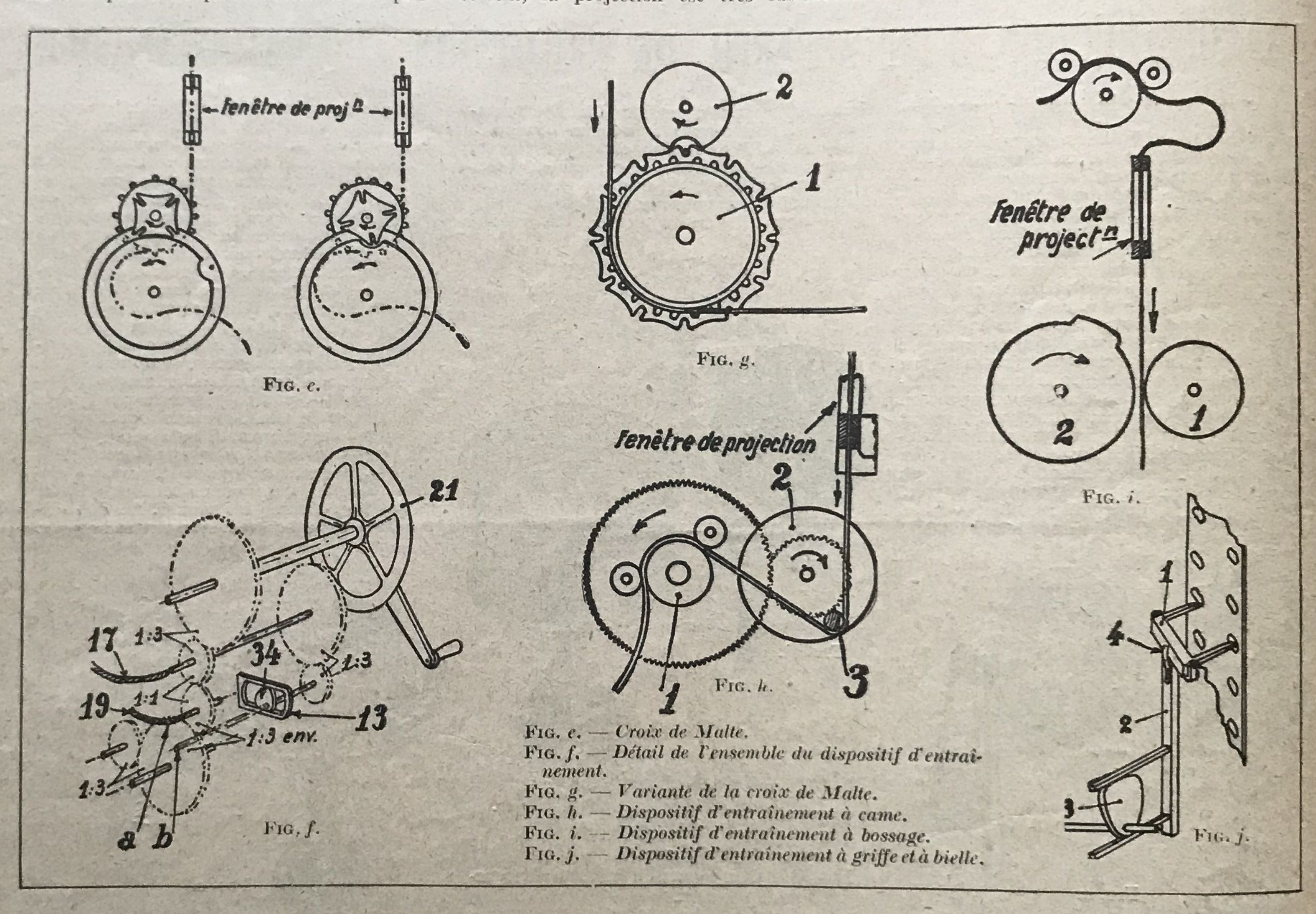


Fig. e. — *Croix de Malte.*
Fig. f. — *Détail de l'ensemble du dispositif d'entraînement.*
Fig. g. — *Variante de la croix de Malte.*
Fig. h. — *Dispositif d'entraînement à came.*
Fig. i. — *Dispositif d'entraînement à bossage.*
Fig. j. — *Dispositif d'entraînement à griffe et à bielle.*

tion d'une façon particulière pourront consulter les très nombreux ouvrages existants et traitant ce sujet.

Le mécanisme d'entraînement intermittent du film

Bien entendu, nous ne parlerons ici que des appareils de projection.

La partie essentielle d'un appareil de ce genre consiste dans le dispositif qui permet de déplacer le film devant un objectif, non d'un mouvement uniforme, mais par saccades. Il ne suffirait cependant pas qu'une saccade soit d'une durée égale à l'arrêt : le rendement lumineux de l'appareil serait médiocre et insuffisant. Comme la vitesse normale de projection varie entre seize et dix-huit vues à la seconde, il est évident que plus longtemps l'image est projetée pendant ce laps de temps, plus elle paraît lumineuse. Il existe un grand nombre de dispositifs d'entraînement. Parmi ceux-ci, le meilleur dispositif est celui à croix de Malte, qui est exclusivement employé dans les appareils modernes de projection. Ce dispositif a pour but de faire avancer le film d'une façon saccadée, en réduisant au minimum le temps

Néanmoins, dans la pratique, il n'est pas possible d'employer intégralement ce système. Nous verrons plus loin pourquoi.

Une deuxième variante de la croix de Malte est représentée sur la figure *g*. Ici, la croix n'a plus que son nom, c'est-à-dire qu'elle affecte une forme spéciale, qui n'est plus la croix de la figure *e*, mais elle est basée sur le même principe.

Le plateau *2* est de petit diamètre. Le tambour *1* est d'un diamètre beaucoup plus grand. Grâce à ce diamètre du tambour, des dents très nombreuses sont engagées dans la perfotation du film, répartissant ainsi l'effort de traction d'une façon très égale, ce qui permet d'augmenter la vitesse de déplacement du film.

Dans les appareils de projection jouets, on emploie parfois un dispositif à came représenté figure *h*. Le film est entraîné par un tambour *1*, engrené lui-même sur la came *2*, qui, en tournant, entraîne le film, à l'aide d'un doigt *3*, par intermittence.

Un autre dispositif, assez souvent employé autrefois, est représenté en *i*. Dans ce système, le film est entraîné au moment où le rouleau-presseur *1* se trouve en contact avec la roue à bossage *2*. Pendant le reste du tour de la roue, le film demeure immobile, arrêté dans le cadrage de la fenêtre de projection. Dans ce dernier dispositif, ainsi que dans le précédent, l'image n'était pas toujours très stable. Chose qui était très visible dans le cas d'une projection sur un grand écran.

Enfin, le dernier dispositif d'entraînement par intermittence est représenté en *j*. Il consiste essentiellement en une griffe *1*, montée sur une bielle *2*, actionnée par une came *3*. Sous l'action de cette came, un mouvement alternatif est imprimé à la bielle. La griffe est reliée à la bielle par une charnière et peut osciller vers le bas, autour de son axe, et est toujours ramenée dans sa position horizontale, grâce à un petit ressort ou par un autre dispositif quelconque *4*. De la sorte, la griffe entraîne le film en descendant. En remontant, elle s'incline vers le bas, se trouve dégagée des perforations, et le film demeure immobile. Dans ce dispositif, la griffe n'est engagée que dans deux perforations à la fois, ce qui fatigue beaucoup la pellicule. C'est pourquoi il n'est guère employé que dans les appareils de prise de vues. D'autre part, dans les cinémas, la vitesse de projection est souvent considérablement accélérée. Quelquefois jusqu'à quatrupler la vitesse normale, soit 64 tours à la seconde. A cette vitesse, surtout si l'on passe un film déjà un peu vieux, dont le celluloïd est sec et cassant, ce dernier est inévitablement déchiré.

Par contre, à la vitesse normale de seize à dix-huit images à la seconde, le dispositif peut donner toute satisfaction. C'est pourquoi nous l'avons adopté pour le projecteur que nous allons décrire. D'autant plus que c'est là le dispositif le plus simple à construire et donnant des résultats parfaits.

Construction de l'appareil de projection cinématographique

Un appareil de projection comprend principalement un dispositif d'entraînement du film, comprenant lui-même différents dispositifs accessoires contribuant au déroulement

normal du film devant l'objectif. Il comprend, en outre, les objectifs de projection, un dispositif d'éclairage puissant, des organes transmettant le mouvement d'un moteur ou de la main.

Pour mieux comprendre la construction de notre appareil de projection, nous étudierons systématiquement chacune des figures de la double page.

La figure *1* nous montre le projecteur du côté de la griffe. A droite, nous remarquons le volant *21*, muni d'une manivelle.

A gauche, plusieurs pignons transmettent et multiplient le mouvement de rotation. Sur la prolongation de l'arbre du volant, côté engrenage, il y a une poulie à gorge *20*. Cette poulie sert à la commande de l'enrouleur. Deux départs de câbles flexibles sont visibles du même côté, *17* et *19*. Le premier transmet le mouvement au tambour supérieur ou cylindre d'entraînement; le second, à l'obturateur. Le tambour d'entraînement *3* est muni de deux rouleaux presseurs *5*, qui obligent le film à bien épouser la surface du tambour, empêchant ainsi son glissement dans la plus grande mesure du possible. Au milieu du corps *13* du projecteur, on aperçoit deux rectangles *1* et *6* représentant les fenêtres de projection. La première est pratiquée dans la partie immobile formant la base du projecteur, la seconde *6* est pratiquée dans le porte-objectif et est mobile dans le sens vertical, comme nous le verrons plus loin. Devant des fenêtres est représenté en pointillé le cadre-ressort *10*, assurant le freinage du film lors de son arrêt pendant la projection.

Au-dessous des fenêtres est disposée une griffe *3* qui est destinée au déplacement du film. Cette griffe se meut dans deux rainures *2* pratiquées sur le corps *18*. Pour maintenir la griffe dans un même plan et la diriger, elle est emprisonnée entre deux glissières *11* par les extrémités de son axe. La griffe pivote autour de ce dernier qui est monté sur une bielle *14* dont l'autre extrémité se meut dans un palier *15*. Ce dernier est fixé au corps *18*.

Le projecteur est monté sur une planche de chêne qui est percée, vis-à-vis du palier *15*, d'un trou *16* dans lequel plonge la bielle pendant la descente. Au milieu de cette dernière, on aperçoit le cadre *13*, dans lequel tourne la came. La came est brasée sur l'arbre qui tourne dans le palier *12*. Ce dernier est d'une conception spéciale qui assure un graissage parfait indispensable, la vitesse de rotation de l'arbre étant de 1.000 tours à la minute environ et cet arbre supportant un effort très inégal.

La figure *2* représente l'appareil vu du côté du volant. On se rend mieux compte de l'ensemble sur cette vue. Le corps *18* a une forme telle qu'il abrite les organes essentiels de l'appareil. La partie mobile du corps de l'appareil ou cadre presseur *29* pivote sur des charnières *8* de la figure *1*. La fermeture est assurée par un cliquet *9*. Ce cadre est muni d'un porte-objectif *23*, qui est mobile, comme nous l'avons dit plus haut, dans le sens vertical. Ce déplacement est nécessaire pour assurer un cadrage parfait du film. L'immobilisation du porte-objectif est assurée par un écrou moleté *7*. Les rainures permettant le déplacement du porte-objectif sont ouvertes en haut et permettent ainsi, en cas de besoin, un démontage facile.

Le tambour inférieur *7* est semblable au supérieur avec des rouleaux presseurs. La seule différence est dans la disposition. Les rouleaux presseurs *5* du tambour d'entraînement inférieur sont appuyés contre ce tambour à l'aide d'un ressort *27*. L'obturateur *25* vu de profil est monté sur un palier *26*. L'obturateur est commandé par un câble *19*, dont le départ est visible à la figure *1*. L'objectif *24* doit être de court foyer (de 40 à 60 mm.). Si l'on ne dispose que d'une pièce très réduite pour la projection, on peut prendre un objectif de 30 à 35 millimètres de foyer, mais il est rare que des objectifs d'un foyer aussi réduit puissent donner une image nette sur toute la surface de l'écran.

Le film passe d'abord sur le tambour inférieur, puis sur un galet *28*, qui permet de renvoyer le film sur l'enrouleur (non représenté sur la figure).

La figure *3* représente l'appareil vu du côté de l'obturateur, ce dernier et l'objectif n'étant pas représentés.

Le numérotage permet de repérer facilement les différentes parties.

Les rouleaux presseurs *5* du tambour inférieur tournant dans le palier *31*, leur monture pivotant autour de l'axe dans deux pivots *30* se voit nettement. L'ergot *32* butant contre le ressort *27* maintient les galets presseurs dans leur position d'appui.

Du côté opposé à celui de la vis *7*, se voient un goujon *33* et deux charnières *8*.

La coupe verticale du projecteur est représentée à la figure *4*. Sur ce dernier dessin, on voit nettement la griffe avec sa commande par came et les tambours. Pour plus de clarté, une rainure de la griffe est représentée en coupe, en même temps que les fenêtres de projection, bien qu'elles ne soient pas dans le plan des rainures. Sur cette figure, on remarque en coupe le cadre presseur muni d'un ressort. Ce ressort est figuré en pointillé sur la figure *1*, *10*.

Bien que l'objectif soit représenté en coupe sur cette figure, il ne faut pas songer à le fabriquer soi-même avec des lentilles détachées. On n'obtiendrait jamais des résultats parfaits, et il convient d'acheter un objectif tout monté; ces objectifs sont d'un prix abordable.

Le corps du projecteur sera fabriqué en tôle d'acier de 15/10e, dont les parties latérales destinées à recevoir les coussinets, pliées en U, seront rivées avec des rivets de cuivre rouge de 25 à 30/10e. Certaines parties seront fixées avec des vis et, par conséquent, des trous percés à la dimension convenable seront taraudés. On peut aussi braser certaines parties, mais nous ne le conseillons pas. De même il faut proscrire la soudure à l'étain, qui n'a pas une résistance suffisante pour supporter les vibrations que subit l'appareil pendant son fonctionnement. La seule pièce brasée sera la monture du porte objectif destinée à recevoir l'objectif lui-même. L'examen des figures que nous venons de donner ayant bien fait comprendre le principe et l'utilité des différentes parties de l'appareil, nous examinerons dans un prochain article la réalisation de cet appareil qui permettra la projection des films normaux.

C. Dulac et N. Fédorow.

(Voir la suite dans le prochain numéro.)

LES BREVETS

LA CONVENTION D'UNION DE PARIS VIENT D'ÊTRE MODIFIÉE

Celui qui aura régulièrement fait le dépôt d'une demande de brevet d'invention, d'un modèle d'utilité, d'un dessin ou modèle industriel, d'une marque de fabrique ou de commerce, dans l'un des pays contractants, ou son ayant cause, jouira, pour effectuer le dépôt dans les autres pays, et sous réserve des droits des tiers, d'un droit de priorité pendant les délais déterminés ci-après.

En conséquence, le dépôt ultérieurement opéré dans l'un des autres pays de l'Union, avant l'expiration de ces délais, ne pourra être invalidé par des faits accomplis dans l'intervalle, soit, notamment, par un autre dépôt, par la publication de l'invention ou son exploitation, par la mise en vente d'exemplaires du dessin ou du modèle, par l'emploi de la marque.

Les délais de priorité mentionnés ci-dessus seront de *douze mois* pour les brevets d'invention et les modèles d'utilité et de *six mois* pour les dessins et modèles industriels et pour les marques de fabrique ou de commerce.

Ces délais commencent à courir de la date du dépôt de la première demande dans un pays de l'Union; le jour du dépôt n'est pas compris dans le délai.

Si le dernier jour du délai est un jour férié légal, dans le pays où la protection est réclamée, le délai sera prorogé jusqu'au premier jour ouvrable qui suit.

Quiconque voudra se prévaloir de la priorité d'un dépôt antérieur, sera tenu de faire une déclaration indiquant la date et le pays de ce dépôt. Chaque pays déterminera à quel moment, au plus tard, cette déclaration devra être effectuée.

Ces indications seront mentionnées dans les publications émanant de l'administration compétente, notamment sur les brevets et les descriptions y relatives.

Les pays contractants pourront exiger de celui qui fait une déclaration de priorité, la production d'une copie de la demande (description, dessins, etc.) déposée antérieurement. La copie certifiée conforme par l'administration qui aura reçu cette demande, sera dispensée de toute législation, et ne pourra être, en tout cas, déposée à n'importe quel moment dans le délai de trois mois, à dater du dépôt de la demande ultérieure. On pourra exiger qu'elle soit accompagnée d'un certificat de la date du dépôt émanant de cette administration et d'une traduction.

D'autres formalités ne pourront être requises pour la déclaration de priorité au moment du dépôt de la demande. Chaque pays contractant déterminera les conséquences de l'omission des formalités prévues par le présent article, sans que ces conséquences puissent excéder la perte du droit de priorité.

Ultérieurement, d'autres justifications pourront être demandées.

Lorsqu'un dessin ou un modèle industriel aura été déposé dans un pays en vertu d'un droit de priorité basé sur le dépôt d'un modèle d'utilité, le délai de priorité ne sera que celui fixé pour les dessins et modèles industriels.

En outre, il est permis de déposer, dans un pays, un modèle d'utilité en vertu d'un droit de priorité basé sur le dépôt d'une demande de brevet et inversement.

Si une demande de brevet contient la revendication de priorités multiples, ou si l'examen révèle qu'une demande est complexe, l'administration devra, tout au moins, autoriser le demandeur à la diviser dans des conditions que déterminera la législation intérieure, en conservant, comme date de chaque demande divisionnaire, la date de la demande initiale et, s'il y a lieu, le bénéfice du droit de priorité.

E. Weiss, *Ing.-Conseil.*



LA PEINTURE

COMMENT ON DOIT S'Y PRENDRE POUR PEINDRE LE FER

Peindre le fer n'est pas aussi simple qu'on pourrait le croire à première vue. En effet, il ne s'agit pas seulement de recouvrir le fer d'une couche de peinture. Si l'on procédait de la sorte, le résultat ne serait guère concluant.

Prenons pour exemple la peinture d'une grille de fer, cas qui a intéressé de nombreux lecteurs, qui nous ont demandé des renseignements à ce sujet.

On commencera l'opération par un nettoyage soigné du métal avec, si cela était nécessaire, toile émeri et essence, pour que le fer soit net de toute trace de rouille ou de graisse. Ceci fait, on appliquera, avant la couche de peinture proprement dite, une couche de minium. Pour être sûr du résultat, on aura tout intérêt à utiliser un produit tout fait, que l'on trouve dans le commerce.

Cette première couche d'enduit est laissée sécher pendant vingt-quatre heures au moins, et, de préférence, on attendra sa complète dessiccation. Après quoi, l'on pourra appliquer la première couche de peinture de la teinte choisie.

Si l'on prépare soi-même cette peinture, on délaiera le pigment colorant dans de l'huile allongée d'essence. En effet, il convient d'employer un enduit assez fluide. Dans le cas de peinture achetée préparée, on ajoutera une quantité suffisante d'essence.

Pour la deuxième couche, la peinture ne contiendra que peu d'essence, environ le quart de son volume.

Dans le cas où, au contraire, la peinture est à remettre en état, il ne faut pas se contenter d'appliquer une nouvelle couche de peinture sur le vieil enduit. Il faut, malheureusement, gratter l'ancienne couche complètement, par grattage, enlever soigneusement toute trace de rouille et enfin procéder comme dans le cas précédent.

Autre chose à noter : la couche de minium doit être très régulière et ne doit pas comporter de surépaisseurs. Si des creux se trouvent dans le métal, ils doivent être peints et non remplis de peinture. De plus, l'enduit doit être appliqué de haut en bas et non dans le sens contraire.

POUR MAINTENIR LES SOIES DES PINCEAUX

Dans les pinceaux actuellement en usage, les soies sont notamment maintenues sur le manche par une ligature en corde. Il en résulte qu'à l'usage la corde s'use et se casse, surtout dans certains travaux comme la peinture des persiennes, par exemple, au ras de la virole de cuivre, de telle façon que la tête du pinceau se met en « artichaut », notamment dans les travaux fouillés, et nécessite l'ablation des soies extérieures pour les travaux demandant une certaine précision.

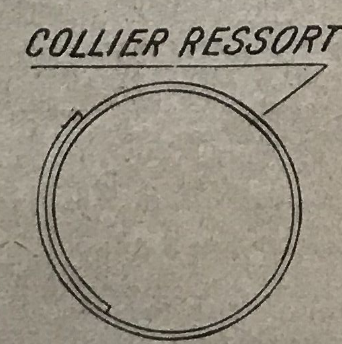
Ces inconvénients sont dus à la rigidité du lien de corde, lequel ne permet pas d'ailleurs la réfection des vieilles brosses dont le manche et la partie des soies restant sont finalement perdus.

L'invention due à M. Prieur, au contraire, présente les avantages suivants : elle maintient les soies de la tête de brosse dans leur état primitif en évitant toute cassure ou toute courbure du poil, par la suppression de la ligature en corde, et elle permet la réfection des vieilles brosses par utilisation de la partie saine restante, et, dans la partie neuve, aucune perte de soies n'est à envisager.

Elle consiste, en principe, à maintenir les soies vers leur point de contact avec le manche du pinceau par un organe les entourant élastiquement.

Un autre avantage de l'invention réside dans le fait que par la mobilité de l'organe élastique sur la tête de brosse, on peut obtenir, de cette dernière, en modifiant la hauteur libre des soies, tout effet particulier qu'il est impossible d'obtenir avec les pinceaux actuellement en usage.

SOIES
COLLIER À RESSORT
VIROLE
MANCHE



Comme on le voit au dessin, le pinceau comporte le manche sur l'extrémité duquel des soies sont collées et maintenues à l'endroit du collage par un fourreau. Un collier les entoure à la naissance de leur partie libre, ledit collier étant constitué par une lame ressort à extrémité se recouvrant librement par élasticité. Le collier peut se déplacer librement le long des soies de la brosse.

LE PROBLÈME DE LA PEINTURE SUR CIMENT

L'application d'une peinture sur ciment par les anciens procédés comportait des opérations difficultueuses et ne conduisait qu'à des résultats incertains. La difficulté provenait du fait que le ciment conservait pendant longtemps une certaine humidité, et que, pendant ce temps, les réactions alcalines provoquaient la décomposition des peintures à l'huile. Il fallait donc, avant de peindre, neutraliser l'alcalinité par un lavage du ciment à l'acide sulfurique dilué. Cette pratique était aléatoire, car la neutralisation n'était que superficielle, la masse du ciment ne subissant pas l'action de l'acide. Il fallait, en outre, que l'excès d'acide soit soigneusement éliminé par de nombreux lavages à l'eau. Ce procédé ne pouvait, d'ailleurs, s'appliquer que sur des ciments assez vieux, c'est-à-dire parvenus à un stade de siccité assez avancé.

Un produit apprécié depuis trois ans déjà par les spécialistes, le blanc « Cimalit », permet de préparer une peinture pouvant s'appliquer en toute sécurité sur un ciment même frais et sans aucune préparation préalable du ciment, autre qu'un simple époussetage. Cette peinture sèche, en moins de vingt-quatre heures, durcit remarquablement et ne jaunit pas.

Le blanc « Cimalit » peut être teinté, à condition de n'employer que des couleurs solides à la chaux. On a préparé, d'après ce principe, des peintures « Cimalit », prêtes à l'emploi, permettant de peindre directement le ciment sans aucune addition d'huile, d'essence ou de colorants. Les diverses nuances de peinture « Cimalit » peuvent être mélangées entre elles, fournissant ainsi les tons les plus variés. Leur adhérence et leur résistance aux intempéries et à la lumière sont considérables. Ces peintures peuvent également être appliquées sur plâtre cru, sur fibro-ciment. Sur éverite, il est bon d'ajouter un peu d'huile de lin pour la première couche. Suivant la nature du fond et la plus ou moins grande porosité et finesse du ciment, le pouvoir couvrant en surface varie, ainsi que le nombre de couches à appliquer.

Sur ciment lisse, deux couches seront suffisantes. Sur plâtre cru, fibro-ciment ou éverite, il est nécessaire d'appliquer une troisième couche. Un kilogramme de peinture « Cimalit » couvre, approximativement, 3 mètres carrés et demi en deux couches, ou 2 mq. 75 en trois couches.



LA MENUISERIE

UN ABRI LÉGER A HAUTEUR VARIABLE

L'abri que nous indiquons ici est employé dans certains pays. Il offre l'avantage que l'on peut changer à son gré la hauteur du toit et protéger ainsi les objets les plus divers.

On construit d'abord une sorte de carcasse ou de charpente en bois, que l'on recouvre soit de toile imperméable (vieille bâche hors d'usage), soit de zinc ou de tôle ondulée. On plante en terre quatre poteaux carrés, dont l'écartement est un peu plus court que les côtés du toit construit. Aux quatre angles, et en correspondance avec ces quatre poteaux, on perce la toiture. De la sorte, ce toit peut aller et venir de bas en haut le long des poteaux. Les orifices doivent être tout juste de la même dimension que les montants, afin d'éviter les infiltrations d'eau.

En dedans des angles du cadre qui supporte la charpente de ce petit toit, on dispose des glissières métalliques. Ce sont des colliers carrés qui ont juste la dimension voulue pour glisser le long des poteaux sans frottement et sans trop de jeu. Ces colliers se prolongent par des pattes en équerre qui permettent de les visser sur le cadre.

Les poteaux sont percés de trous horizontaux, régulièrement espacés et situés au même niveau pour chacun. Les colliers sont percés sur la face opposée à celle d'où partent les pattes d'attache et sont munis chacun d'une broche avec une tête en anneau ou en T, pour pouvoir les saisir facilement. En faisant glisser le toit le long des poteaux et en le fixant en place au moyen des broches, on peut donc, on le voit, monter ou descendre le dispositif de protection, selon la hauteur de ce que l'on veut abriter.

On peut compléter le toit par des auvents qui élargissent la zone de protection. Ceux-ci sont reliés au toit par des charnières ; chaque auvent se compose d'une bande métallique ou autre montée sur deux barres ou sur un cadre de bois. La barre inférieure est munie de deux tiges minces articulées terminées par un coude, de manière à pouvoir s'engager par le bout dans les trous des montants. On donne ainsi à ces auvents l'inclinaison voulue et on augmente à son gré la surface protégée.

On remarquera qu'il vaut mieux accrocher les auvents que de les fixer par des charnières, car cela permettra de les enlever quand on n'aura pas besoin de les utiliser.

L'abri au niveau le plus bas

L'abri élevé

Broche ou vis de pression

Glissière

Glissière sur le poteau.

Coupe

L'abri mobile qui coulisse le long des montants peut être rendu plus large par l'addition de pièces formant auvents, qui sont amovibles à volonté.

Détail d'angle A

Toile imperméable recouvrant la charpente.

Charpente du petit toit

Auvent mobile pour augmenter la protection.

Butée de l'auvent

COMMENT ENLEVER LES TACHES DE GRAISSE SUR UN PARQUET

Recouvrir les taches de plâtre en poudre ; la matière grasse est peu à peu absorbée ; renouveler le plâtre très fréquemment.

Verser quelques gouttes d'essence minérale sur la tache de graisse ou d'huile, frotter vigoureusement avec un tampon de flanelle imbibé également d'essence ; laisser évaporer ; laver ensuite à l'eau de savon ; rincer et laisser sécher.

Ceci fait, il n'y aura plus qu'à cirer pour remettre le parquet en état.

LA CONSTRUCTION D'UN APPAREIL DE PROJECTION CINÉMATOGRAPHIQUE

(Voir le texte descriptif à la page 99)

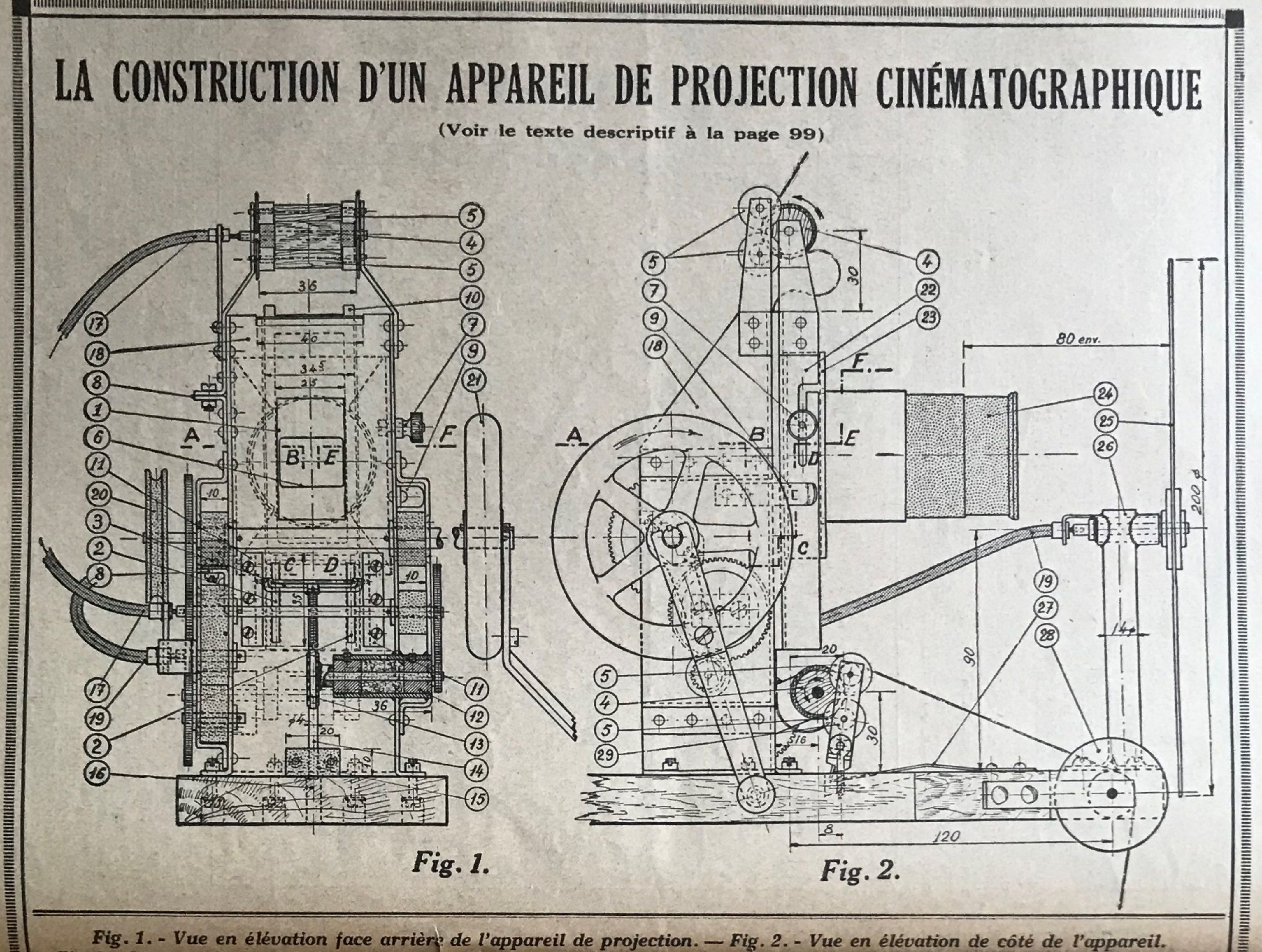


Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 1. - Vue en élévation face arrière de l'appareil de projection. — Fig. 2. - Vue en élévation de côté de l'appareil.

Fig. 3. - Vue en élévation de face. — Fig. 4. — Coupe de l'élévation de côté montrant les organes d'entraînement et les objectifs.

DÉTAIL DES FIGURES

1. Fenêtre du bâti et de la porte ; 2. fente dans le bâti permettant le passage de la griffe pour entraîner le film ; 3. griffe ; 4. tambours d'entraînement supérieur et inférieur (à remplacer de préférence par des tambours dentés) ; 5. rouleaux presseurs ; 6. fenêtre de projection ; 7. vis de cadrage de l'image permettant de régler la hauteur de la fenêtre de projection par rapport à l'image projetée ; 8. charnières de la porte ; 9. ressort de fermeture de la porte ; 10. cadre presseur du film en laiton de 3/10e de millimètre d'épaisseur ; 11. rails entre lesquels se meuvent les bouts d'axe de la griffe ; 12. palier d'un arbre de came ; 13. cadre glissière ; 14. bielle ; 15. palier de la bielle ; 16. mortaise dans la planche permettant le passage de la bielle ; 17. câble de transmission ; 18. bâti ; 19. câble de transmission de l'obturateur ; 20. poulie à gorge pour l'entraînement de la bobine enrouleuse ; 21. volant ; 22. porte ; 23. porte-objectif ; 24. objectif à court foyer (F = 55 à 70 millimètres) ; 25. obturateur ; 26. palier d'obturateur ; 27. ressort cliquet des presseurs inférieurs ; 28. poulie de renvoi du film ; 29. monture des presseurs ; 30. piton charnière des presseurs ; 31. coussinet du tambour inférieur (voir figure 4, partie inclinée) ; 32. ergot de la monture de presseur assurant sa fixation à l'aide du ressort cliquet ; 33. goujon du porte-objectif assurant le glissement de ce dernier dans la porte ; 34. la came ; 35. les flasques (des deux côtés de la came).

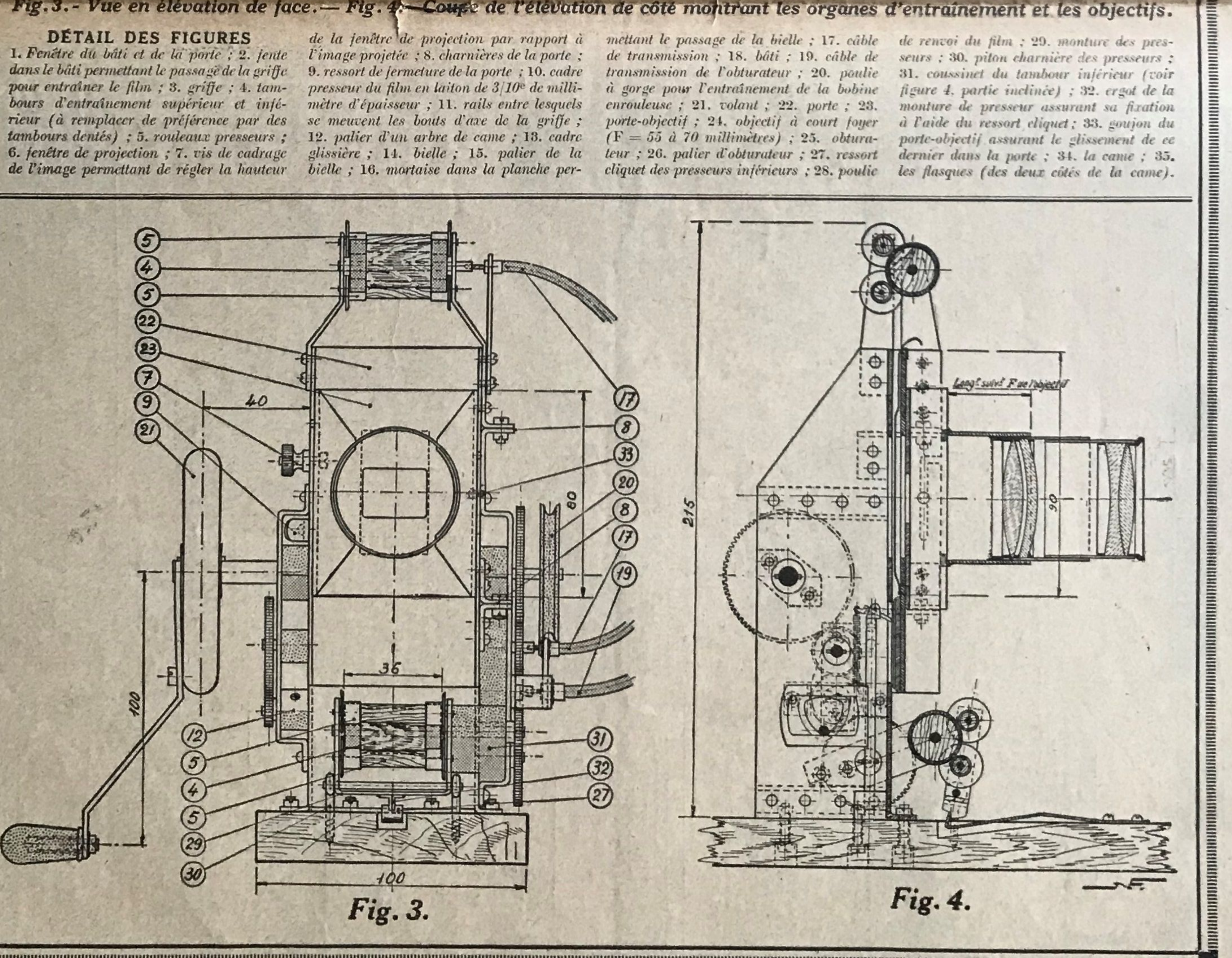
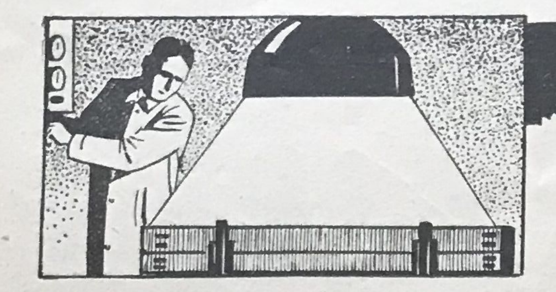


Fig. 3.

Fig. 4.



LA PHOTOGRAPHIE

POUR FAIRE DE LA PHOTO EN CHAMBRE

Il est extrêmement difficile de réussir un bon portrait dans une pièce ordinaire.

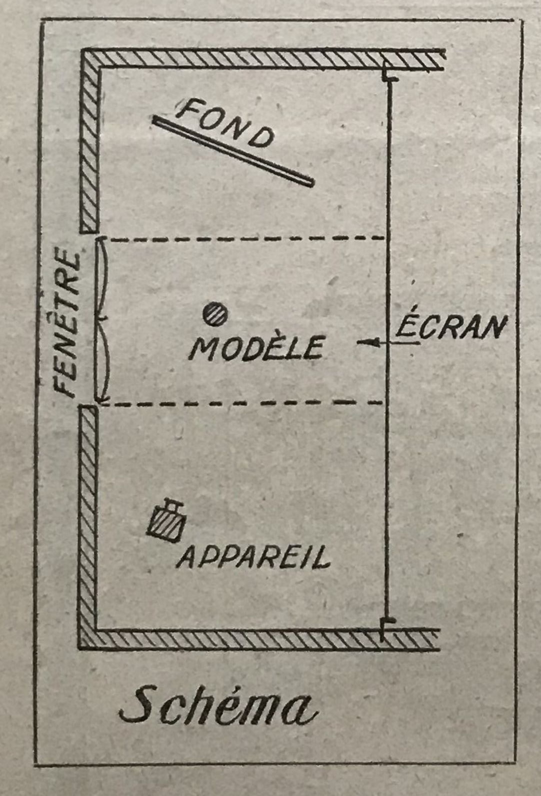
Eh oui ! tout le monde réussira le cliché; mais quand le modèle verra l'épreuve, il se trouvera vieilli de dix ans. Et les dames préfèrent autre chose que cette plaisanterie-là !

Pourtant, nous avons fait de fort jolies têtes, dans une pièce où la lumière n'entrait que par une fenêtre, et c'est grâce à *Je fais tout* que, vous aussi, lecteur, vous allez pouvoir en faire autant et donner à vos portraits autant de modelé que dans un atelier fait exprès.

* * *

D'abord, enlevez tout ce qui obstrue votre fenêtre. Ne laissez pas de rideaux. C'est facile; généralement, ils sont mis avec deux simples pitons ; vous les remettrez en place après l'opération.

Toutefois, la lumière crue serait mauvaise et donnerait trop de force aux ombres. Vous



Schéma

achèterez donc du *papier sulfurisé ;* les feuilles en sont grandes : elles mesurent 70 × 90 centimètres. Avec deux feuilles, vous aurez la grandeur suffisante pour garnir, au moyen de deux punaises par feuillle, le bas de vos deux croisées.

Le coût n'est pas grand ; le papier sulfurisé vaut, en notre année 1931, 50 centimes la feuille. La transparence laissera filtrer une lumière très adoucie par la moitié de la fenêtre, tandis qu'elle entre encore vive dans le haut.

Cette lumière vive, nous allons la capter et nous en servir pour notre bien.

Dans le même sens que la fenêtre, vous placerez une corde, que deux pitons, cloués chacun dans un mur, maintiendront fortement (fig. A). Cette corde doit se trouver environ à 1 m. 80 de la fenêtre. Elle supportera une étoffe blanche assez grande (drap ou nappe), qui reflètera la lumière pour la renvoyer du côté sombre.

Toutefois, le dessus de la tête ne serait pas encore assez éclairé. Il faudra donc que trois pitons soient mis au-dessus de la fenêtre entre le haut de celle-ci et le plafond. Le réflecteur y sera fixé à l'aide d'épingles de sûreté ; il partira de là, passera sur la corde et retombera jusqu'à terre.

Le modèle trouvera sa place dans cette guérite, formée par la fenêtre d'un côté et par le drap, pour le plafond et le côté opposé. De cette façon, la crudité est atténuée, et les ombres sont adoucies ; vous avez un joli modelé ; le dessus de la tête reçoit un peu plus de lumière, ce qui fait miroiter les cheveux. Vous l'installerez assis sur un siège sans dossier. Occupons-nous maintenant du fond.

Si vous avez une couverture gris clair, installez-la sur une manière de manche à balai, et placez-la (en évitant les plis) derrière le modèle.

Afin d'obtenir des effets, il faudra que la partie ombrée du sujet contraste avec une nuance claire du fond et réciproquement. Si vous avez quelque place depuis votre fenêtre jusqu'au mur, le résultat sera facile à obtenir. Vous placerez votre fond en biais, de telle façon que la partie la plus près du mur soit à l'ombre, tandis que le côté qui sera plus loin recevra un peu du jour venant de la fenêtre, ainsi que le fera comprendre notre schéma.

Si votre fenêtre est près du mur et vous empêche de biaiser votre fond, mettez un rideau, une toile quelconque près de la fenêtre, dans le coin du fond pour l'assombrir un peu du côté du jour; au besoin, mettez deux ou trois taches claires au moyen d'un pain de blanc d'Espagne, de l'autre côté. Votre atelier improvisé sera fort bon ainsi. Vous pourrez faire des bustes et des grosses têtes facilement.

Méfiez-vous, toutefois, des déformations de perspectives, si vous devez vous approcher trop du sujet. A moins de 3 mètres, le nez grossit, ou c'est l'oreille qui prend des proportions. Il est préférable de faire moins gros et d'agrandir un bon cliché où la tête ne dépassera pas 4 centimètres. Méfiez-vous aussi qui, sur le verre dépoli, l'ombre paraît sensiblement plus accentuée qu'elle ne le sera sur le cliché, donc sur l'épreuve.

Ayez soin de vous servir d'un révélateur qui donnera doux, c'est-à-dire, évitez ceux qui ont besoin de bromure. Nous avons été fort content du diamidophénol, qui est si simple à fabriquer soi-même puisqu'il n'est obtenu qu'avec une solution de sulfite de soude à 30 % à laquelle on ajoute une bonne pincée de diamidophénol en poudre au moment de s'en servir.

De plus, vous aurez soin de prendre des plaques ortochromatiques, qui évitent les taches de rousseur, donc les retouches, et surtout, ne mettez pas au point de telle façon que l'on puisse compter chaque cheveu : un tout petit peu de flou donnera mieux, l'enveloppement sera bien meilleur.

La pose sera sensiblement plus longue que pour opérer dehors. Pour vous donner tous les atouts, sachez que, pour un portrait, le résultat est meilleur en posant un peu trop et en corrigeant cette surexposition avec un papier contraste.

En finissant, nous reviendrons à côté de notre fenêtre devenue atelier.

Vous pourrez obtenir bien des effets de lumière suivant la place occupée par votre modèle.

Si vous le mettez près du fond, mais dans le jour de la fenêtre, vous aurez un bon éclairage ordinaire. Plus vous vous rapprocherez de l'objectif, plus le jeu de lumière changera et vous pourrez, dans ces conditions, obtenir, de profil, de très bons Rembrandts. Ceux que nous avons faits ainsi valent largement ceux posés dans un atelier. Il n'est pas possible d'espérer des jeux de lumière extraordinaires avec un simple drap sur une ficelle, mais ceux que vous obtiendrez de cette façon seront doux, agréables à voir et avantageux pour votre modèle.

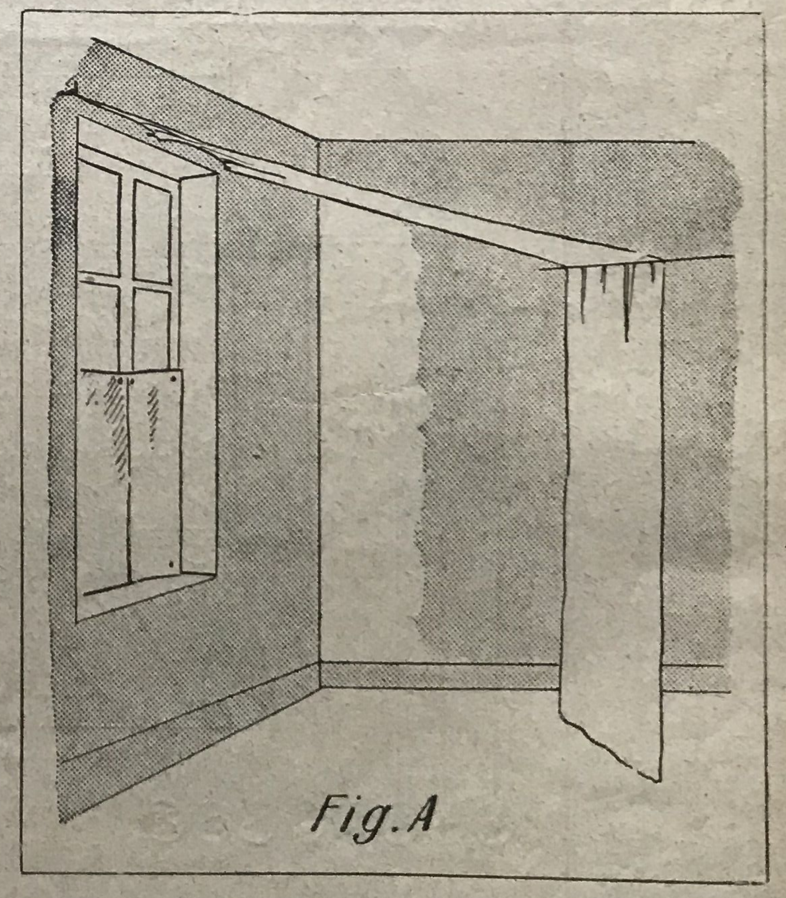


Fig. A

Th. Barn.



LE TRAVAIL DU BOIS

UN GRAND CANAPÉ CONSTRUIT AVEC UN PEU DE BOIS ET UN SOMMIER

Le canapé, dont nous indiquons ici la construction, est un simple cadre destiné à recevoir un sommier bas. Le tout, recouvert d'une grande pièce de tissu, fera un excellent sofa-canapé, et, si on ajoute un matelas, on aura même un lit.

Le châssis du canapé se compose d'abord de quatre pieds à section carrée, très épais, et plus forts en haut qu'en bas. Dans le sens de la longueur, les pieds sont joints par un longeron assez épais et assez large, dont l'extrémité, en forme de long tenon, s'engage dans une mortaise ouverte du pied. Le tenon dépasse cette mortaise à l'extérieur, du côté opposé, et on peut maintenir l'ensemble avec une clef en forme de crosse qui traverse le tenon et assure ainsi la rigidité absolue de l'assemblage ; on procède de même aux quatre angles.

MATÉRIAUX NÉCESSAIRES

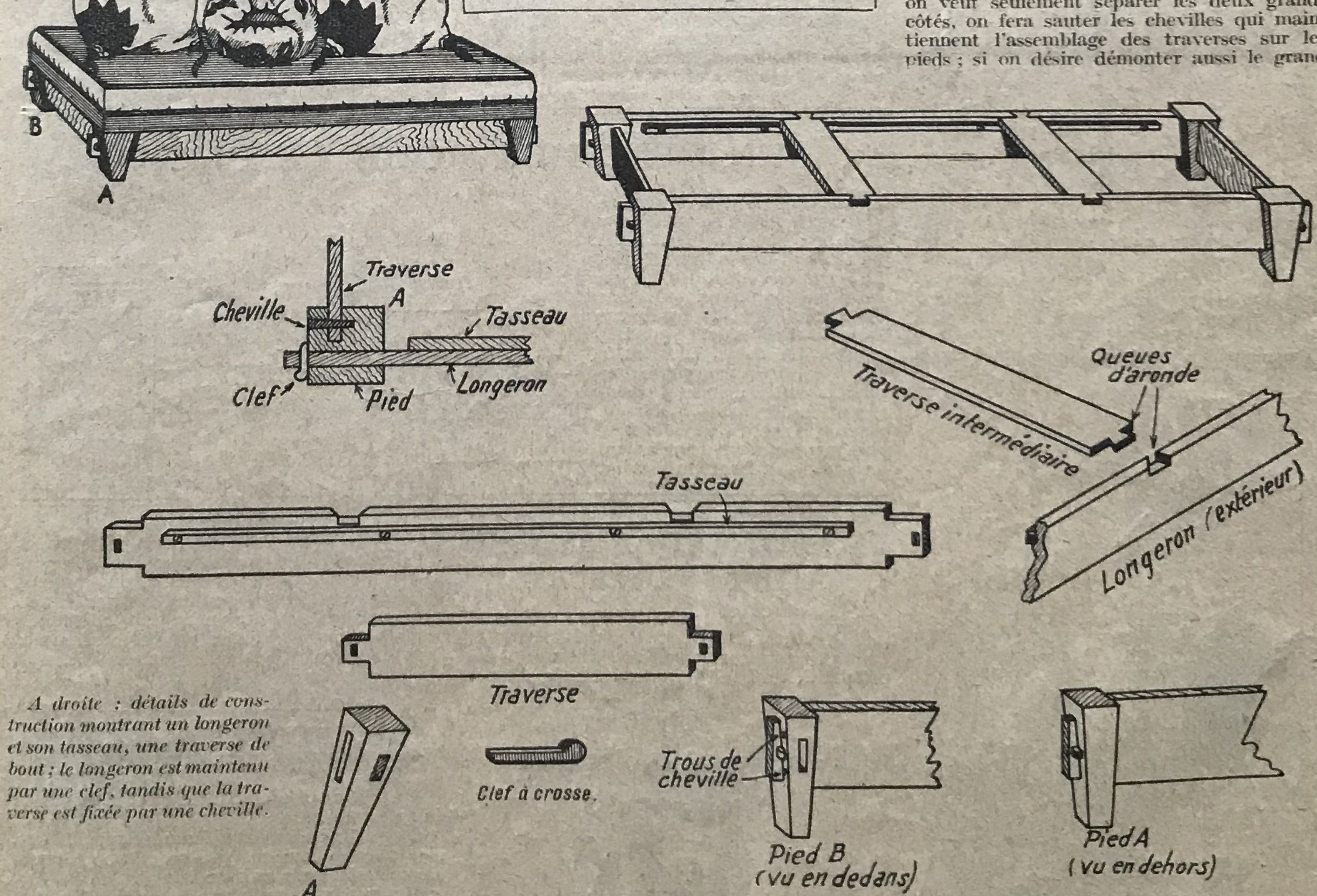
Désignation	Section	Longueur
Montants (devant)	4 × 4 c/m	1^{m}20
Montants (dos)	4 × 4	2^{m}10
Traverses	8 × 2,5	2^{m}30
Bras	8 × 3	1^{m}00
Traverses hautes	4 × 2,5	1^{m}40
8 Supports		
Cadre de sommier	10 × 1,2	2^{m}00
Renforts d'angles	4 × 4	0^{m}40
Tasseaux	2 × 2	0^{m}60
Lattes	3 × 1	3^{m}00
6 Ressorts de sommier		
Sangle (dossier)	6 c/m	15^{m}00 env.
Doublure	80 de large	5^{m}00 env.
Garniture	id.	3^{m}00
Ficelle, crin, clous de tapissier ;		
Clous cabochons ou galon ;		
Plume.		

verses plates, et de force moyenne, viennent s'assembler à queue d'aronde sur les longerons et, par conséquent, les empêchent de s'écarter l'un de l'autre. On obtient donc un nouvel assujettissement du support.

Comme la traverse se trouve affaiblie à la naissance de la queue d'aronde, il est bon de la soutenir, à l'intérieur du longeron, par un tasseau vissé sur le longeron et qui offre un appui à la traverse à l'endroit où elle a toute sa largeur.

Ainsi que nous l'avons dit au début, on fait reposer un sommier sur le grand cadre horizontal ainsi constitué, et dont les dimensions ont été calculées en correspondance avec celles du dit sommier. Si on craint que le sommier puisse venir à glisser latéralement, on disposera sur le bois des pattes coudées en fer, vissées sur les pieds ou sur les longerons, et qui maintiendront le tout en place.

On remarquera que ce support peut être très facilement et rapidement démonté. Si on veut seulement séparer les deux grands côtés, on fera sauter les chevilles qui maintiennent l'assemblage des traverses sur les pieds ; si on désire démonter aussi le grand



A droite : détails de construction montrant un longeron et son tasseau, une traverse de bout ; le longeron est maintenu par une clef, tandis que la traverse est fixée par une cheville.

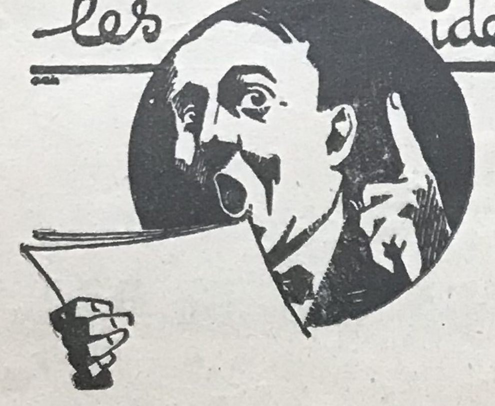
Dans le sens transversal, l'effort est moins grand parce que les pièces sont plus proches les unes des autres. L'assemblage se fait d'abord, pour les traverses extrêmes, à tenon et mortaise. Le tenon s'engage moins profondément dans le pied ; on le maintient cependant en place au moyen d'une cheville.

La liaison entre les longerons est assurée par une paire de traverses intermédiaires dont le rôle est aussi de soutenir le sommier. Ces tra-

côté, on enlèvera les clefs d'assemblage, et les tenons des longerons ne seront plus maintenus dans leurs logements.

Le bois est, de préférence, mis en couleur avec du brou de noix et ciré soigneusement.

Les idées ingénieuses dont vous tirerez profit

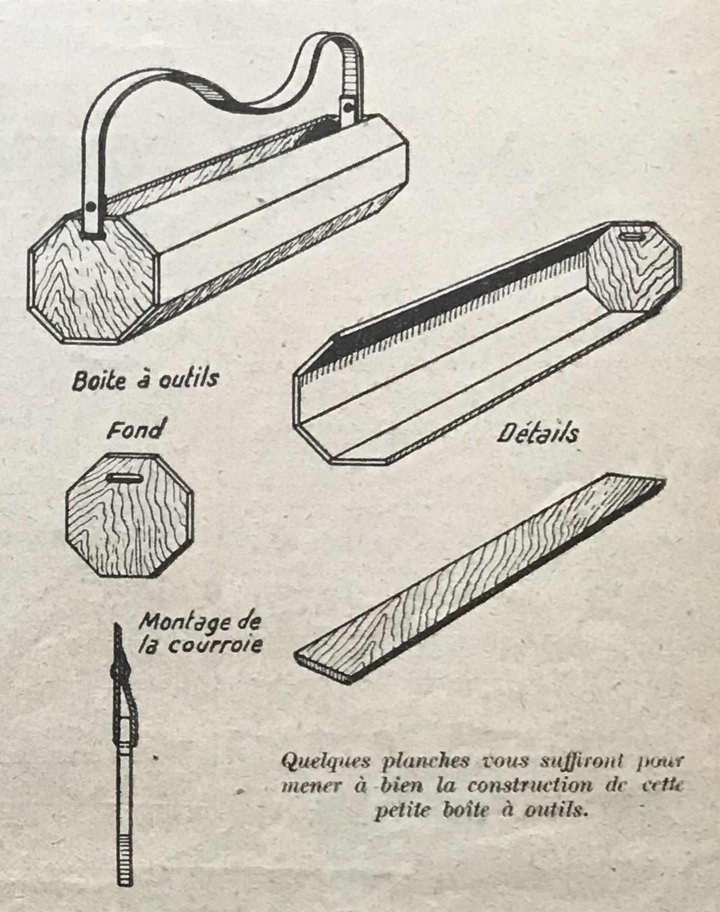


UNE PETITE BOITE A OUTILS

C'EST une boîte en bois ayant à peu près la forme généralement adoptée pour les sacs de cuir qu'emploient les ouvriers. Les deux fonds sont faits chacun d'une planche assez forte découpée en octogone régulier. On prépare également sept planches de même longueur et de même largeur, aux bords taillés en biseau afin de bien s'adapter l'une sur l'autre pour épouser la forme des deux extrémités.

Les deux fonds sont percés d'une rainure dans laquelle passe une courroie de cuir, de longueur suffisante pour qu'on puisse porter commodément la caisse en passant la courroie sur l'épaule.

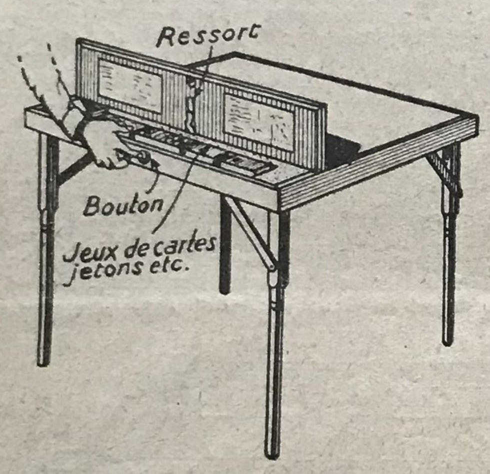
On peut compléter par une dernière planchette, articulée au moyen de deux charnières, et formant couvercle ; ou bien par une feuille de cuir épais remplissant le même office. Il n'est pas nécessaire que l'octogone soit parfaitement régulier et on peut donner plus de largeur au côté supérieur et au côté du dessous.



Quelques planches vous suffiront pour mener à bien la construction de cette petite boîte à outils.

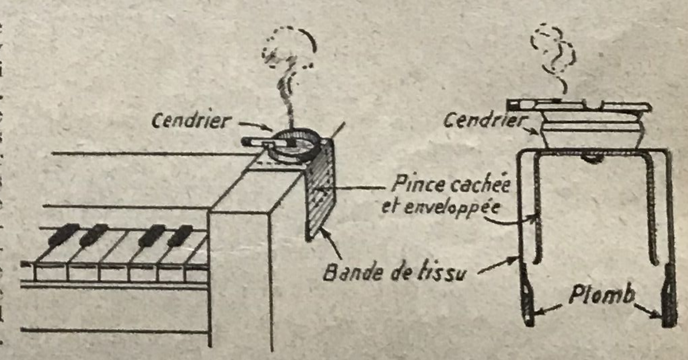
Une table à jeu pliante d'un modèle pratique

L'INCONVÉNIENT des tables à jeu pliantes est qu'elles ne présentent pas de tiroir pour y ranger les jeux de cartes, les jetons, etc. On a imaginé une table de ce genre dans laquelle se trouve un petit casier destiné à cet usage. On profite de l'épaisseur de la table pour ménager le logement voulu. Une partie du dessus de la table peut se soulever, démasquant ce logement. Dans la position normale, cette sorte de volet est maintenu fermé par un verrouillage à ressort, que l'on libère en pressant sur un bouton situé sur le côté de la table. Un ressort pousse alors l'abattant pour ouvrir la case à jeux de cartes.



UN CENDRIER POUR LE PIANO

LE clavier d'un piano se prête mal à ce que l'on y pose un cendrier. Voici un petit dispositif très simple. Le cendrier est du type de ceux que l'on place sur les bras de fauteuil, mais la bande sur laquelle il est monté est très courte. En outre, sous cette bande est fixée une pince formant ressort. La pince est recouverte d'étoffe pour éviter de rayer le vernis. Ce cendrier se pose instantanément sur le bord du piano, au bout du clavier.

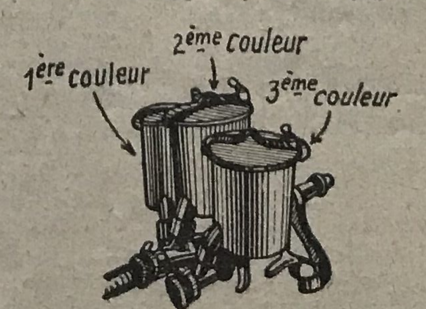




— *Ainsi, cette vraie zibeline...?*
— *C'est du lapin, ma chère!*
— *Et le fourreur...*
— *Il t'a fourrée dedans.*

UN « PISTOLET » A PEINDRE A TROIS COULEURS

CHACUN connaît les pistolets qui permettent de peindre en pulvérisant la peinture sur la surface à couvrir. Le pistolet à un seul jet ayant été jugé trop simple, on a inventé en Amérique un pistolet à trois voies avec lequel on peut projeter sur la surface trois couleurs en même temps, ce qui permet évidemment de multiples combinaisons de couleurs, et assure une rapidité de travail à laquelle on n'était pas encore parvenu. En somme, on ne fait qu'adopter, pour la peinture liquide, un dispositif depuis longtemps connu pour les gaz sous le nom de chalumeau.



POUR REMETTRE EN ÉTAT LES PNEUS DE BICYCLETTE

On obture facilement les petites fuites de la façon suivante :

Faire dissoudre, dans l'eau chaude, 125 gr. de colle en feuilles, y ajouter 30 grammes de mélasse, puis enlever la valve et injecter cette mixture, un verre environ, dans un pneu de bicyclette.

Replacer la valve et gonfler le pneu. W.

N'HÉSITEZ PAS à nous demander des conseils : NOUS RÉPONDRONS !



LES CONSEILS DU DÉPANNEUR

LE VOLTMÈTRE

LE BON FONCTIONNEMENT DES SOUPAPES AU TANTALE

Plusieurs lecteurs nous écrivent au sujet du fonctionnement des soupapes au tantale. Voici des renseignements susceptibles de les guider.

Pour la charge d'un accumulateur de 4 volts, un ou deux éléments de soupapes en dérivation suffisent. Pour la charge d'un accu de 80 volts, il est nécessaire de monter trois ou même quatre éléments en série. Il est indispensable d'employer des bocaux dont la capacité soit en rapport avec le débit demandé, soit :

Pour un débit de 0 à 500 millis, bocal de 250 cent mètres cubes ;

Pour un débit de 1 ampère, bocal de 750 centimètres cubes ;

Pour un débit de 2 ampères, bocal de 1.500 centimètres cubes.

Il faut bien noter que l'électrolyte à employer pour les soupapes du 4 volts est composé d'*acide sulfurique à 26 degrés Baumé* dans lequel on aura fait dissoudre 2 grammes de sulfate de nickel pur, ce qui donne une coloration d'un vert très limpide. Dans les bocaux des soupapes 80 volts, l'électrolyte est composé d'*eau distillée, dans laquelle on fait dissoudre 2 ou 3 grammes de bichromate de potasse pur*. Il ne faut jamais employer d'acide sulfurique pour ces éléments.

Nous ne saurions également trop insister sur la qualité des transformateurs, qui doivent être choisis parmi les meilleures marques.

Ces directives étant observées, les soupapes fonctionneront sans défaillance ; vos accumulateurs seront toujours chargés, et cela pour une dépense infime. M. B.

CE MASTIC VOUS PERMETTRA DE RÉPARER L'ÉBONITE

L'ébonite est malheureusement une matière très fragile et il arrive qu'on la casse assez facilement. Voici un mastic qui permettra de la réparer facilement :

Faites fondre sur un feu vif 50 grammes de résine et, à l'apparition des vapeurs, incorporez en brassant constamment, 25 grammes de gutta en morceaux.

Le mastic préparé de la sorte s'emploie à chaud. On en enduit les bords de la plaque ou de la pièce cassée qui sont à réunir, on presse fortement les pièces l'une contre l'autre, et on enlève les bavures pendant que le mastic est chaud. Lorsque le mastic est refroidi, la réparation est faite.

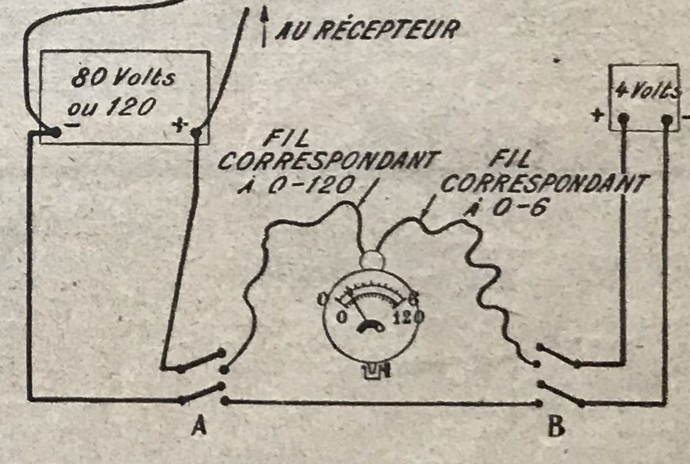
Ce mastic peut être coulé en baguettes et être conservé. Pour l'emploi il suffira de le faire fondre à la chaleur. C.

Beaucoup de nos lecteurs sont déjà de bons amateurs-bricoleurs ; sans vouloir dissuader les amateurs nouveaux venus à la T. S. F. d'étudier cette technique nouvelle dans les brochures spécialisées, nous donnerons, dans cette rubrique, des conseils qui pourront être utiles à tous dans leur travail de montages, d'amélioration ou de dépannage de postes. Nous commençons aujourd'hui par *quelques utilisations du voltmètre*.

Tout amateur et même tout simple auditeur de T. S. F. doit posséder un de ces petits voltmètres à deux lectures (0 à 6 volts et 0 à 120 volts).

1° Mesure du voltage des batteries

C'est là le premier emploi du voltmètre et même, pour beaucoup de nos lecteurs, le seul connu ; cependant cette mesure est rarement faite correctement : il faut prendre le voltage de la batterie quand le poste fonctionne ; en effet, à l'arrêt, la tension remonte généralement, et c'est cependant la tension en marche qui nous intéressera. Généralement encore, on se contente d'approcher les extrémités du voltmètre correspondant à la tension à mesurer près des bornes de la batterie ; ces bornes sont plus ou moins isolées ou sulfatées, ou encore difficilement accessibles. En un mot, cette mesure est une corvée et par suite faite souvent trop tard ; la figure 1 indique un schéma de montage de voltmètre sous forme de tableau permettant la lecture immédiate du voltage des deux batteries usuelles ; la fermeture de l'inverseur double *A* donnera le voltage de la batterie haute tension ; celle de *B* indiquera l'état de l'accu de 4 volts. On pourra remplacer ces deux interrupteurs par un inverseur spécial.



2° Vérification de la continuité d'un circuit

C'est là la principale utilisation du voltmètre du dépanneur : contrôle d'une lampe, du primaire ou secondaire d'un transfo, d'une self, d'un moteur de diffuseur, etc...

Si le circuit à vérifier n'est pas coupé, l'aiguille du voltmètre déviera ; il ne faut pas attacher d'importance à la lecture qui ne signifierait rien directement, car ici le voltmètre est utilisé en ampèremètre et les indications normales de l'appareil ne correspondent pas à cet usage. (Nous indiquerons plus tard le moyen simple d'utiliser ces indications pour des buts déterminés.) Pour vérifier un circuit à forte résistance : primaire ou secondaire de transfo, circuit de haut-parleur, self B. F., on a intérêt à prendre pour *P* une valeur plus forte, 40 ou 80 volts par exemple, la déviation sera plus nette. Dans ce cas, le fil souple à adapter à *B*, venant du voltmètre, sera celui correspondant aux lectures 0 — 120 volts.

Ce montage conviendrait évidemment pour le contrôle du filament, puisque le courant *I* qui passerait serait, d'après la loi d'Ohm, et en supposant *P* = 80 volts, résistance du voltmètre 3.000 ohms, en négligeant les autres résistances (de la pile et du filament) :

$$I = \frac{80}{3.000} \text{ ampères} = 26 \text{ millis environ.}$$

Le filament n'aurait donc aucune raison de griller, puisque sur le poste il prend 60 ou 100 milis. Seulement, la moindre erreur de branchement qui mettrait la pile aux bornes du filament serait funeste à la lampe, car on aurait un court-circuit, si la résistance du voltmètre n'est pas en série, ou si l'on se trompe de cordon de voltmètre.

P
FIL INUTILISÉ
CIRCUIT À VÉRIFIER
A
B
0
6
120
FIL CORRESPONDANT À MESURE DE P

La figure 2 indique le mode opératoire : les extrémités du circuit à vérifier seront reliées, l'une à *A*, l'autre à *B*. La pile *P* sera d'un voltage approprié à la mesure : 4 volts pour la vérification du filament d'une lampe, le fil souple du voltmètre à relier à *B* sera celui correspondant à la tension de la pile *P* ; dans le cas ci-dessus, on reliera le fil correspondant à la lecture de 0 à 6 volts.

Nous avons insisté sur ces points pour attirer l'attention de nos lecteurs sur la nécessité de prendre bien soin de choisir le cordon du voltmètre approprié à la lecture.

(Lire la suite page 110.)



L'OUTILLAGE A TRAVERS LES AGES

EN 1800, CE TOUR SERVAIT A FABRIQUER LES PERCHES

Un artisan qui exerçait au commencement du siècle dernier, avait été appelé plusieurs fois à fournir d'importantes séries de perches et de piquets parfaitement cylindriques ; ces fournitures prenant un plus grand développement, le maitre ouvrier reconnut que leur fabrication, par les moyens ordinaires dont il avait disposé jusqu'alors, entraînait une perte de temps considérable. Il imagina donc un tour, au moyen duquel des perches, après avoir été seiées à huit pans, pouvaient être tournées avec facilité et promptitude, et donner, par leur forme parfaitement cylindrique, toute satisfaction.

La figure 1 représente une vue générale de ce tour. *A*, *B*, *C* sont les poupées d'un tour ordinaire. *D* est une poupée additionnelle fixée, par un coin, sur le sommier du tour, pour recevoir une tige mobile que l'on fait avancer ou reculer au moyen d'une vis de rappel *c*, portant une manivelle.

Les détails de cette vis *c* et de la tige mobile *d* sont représentés dans la figure 2 ; on y voit, en *c*, une portion de la vis, dont l'extrémité, taillée en pointe, se loge dans un renfoncement pratiqué au centre et à l'extrémité de la tige ; une gorge *a*, taillée sur le bout de la vis, reçoit les mâchoires *b b*, fixées sur la tige et formant ainsi une espèce de collet servant tant à retenir la vis qu'à faire avancer ou reculer la tige.

Deux barres en chêne *E* et *F*, soutenues par les pièces de bois *G*, *G*, *G*, sont fortement fixées de chaque côté des poupées *B* et *D*; elles portent des coulisses sur lesquelles glissent les pièces de bois *L* et *M* (voir ces pièces *L* et *M* figures 3 et 4).

Le mandrin *H* (fig. 1) tourne avec une très grande vitesse, au moyen d'une poulie de renvoi communiquant, par une corde sans fin, avec une roue que deux hommes font mouvoir. Au sommet de la pièce de bois *I* (potence fixée au sommier) est une poulie dans la gorge de laquelle glisse la corde sans fin et qui n'a d'autre but que d'empêcher le frottement de cette corde au point de croisement.

L'extrémité *f* du mandrin *H* porte trois pointes fortes et longues, destinées à recevoir le bout de la perche à tourner.

La figure 3 représente le mécanisme propre à dégrossir les perches, c'est-à-dire à abattre leurs arêtes. *A* et *B* sont des planches fixées sous pièce de bois *C* et dont le bord intérieur s'engage dans les coulisses pratiquées de chaque côté des barres *E* et *F* (fig. 1). Le centre de cette pièce de bois, dont l'extrémité inférieure *E* coule entre les deux barres, est percé d'une ouverture circulaire *D* destinée à recevoir la perche sur laquelle agit une gouge *d*, fixée sur le support adapté à la pièce de bois *C*.

Le mécanisme, représenté figure 4, sert à unir les perches. Il est semblable au précédent, sauf que l'ouverture *D* est garnie d'un collet en fer *f* destiné à la renforcer. Une lame de rabot ordinaire *G* est fixée par des vis sur la partie en talus de la pièce de bois *C*; son extrémité tranchante *H* entre dans le trou circulaire, où elle forme saillie ; elle est taillée obliquement, mais ses angles sont abattus.

Pour se servir de ce tour, les appareils, figures 3 et 4, sont placés sur les barres de bois *E* et *F* (fig. 1), de manière que l'outil finisseur *M* se trouve près de la poupée *D* et glisse en même temps qu'elle. Pour obtenir cet effet, la barre carrée *d* doit être suffisamment longue pour former saillie au delà du trou *D*.

La perche ayant été préalablement seiée à huit pans, est fixée dans le tour, en assujettissant l'une de ses extrémités, à coups de maillet, dans les pointes saillantes du mandrin *H*, tandis que l'autre est maintenue, en son centre, par le bout pointu de la barre carrée *d*.

Alors, en tournant la roue, on imprime un mouvement de rotation à la perche et on fait glisser, le long des barres *E* et *F*, l'appareil *L* qui porte la gouge destinée à dégrossir. Cette gouge enlève, sur la perche, des copeaux en spirale ; aussitôt qu'elle a atteint la poupée *B*, on fait avancer l'appareil finisseur qui rend parfaitement lisses les parties de la perche sur lesquelles il agit.

L'inventeur obtint avec deux hommes, l'un tournant la roue, l'autre faisant agir les outils, un rendement de six cents perches tournées en douze heures.

E. Hair.

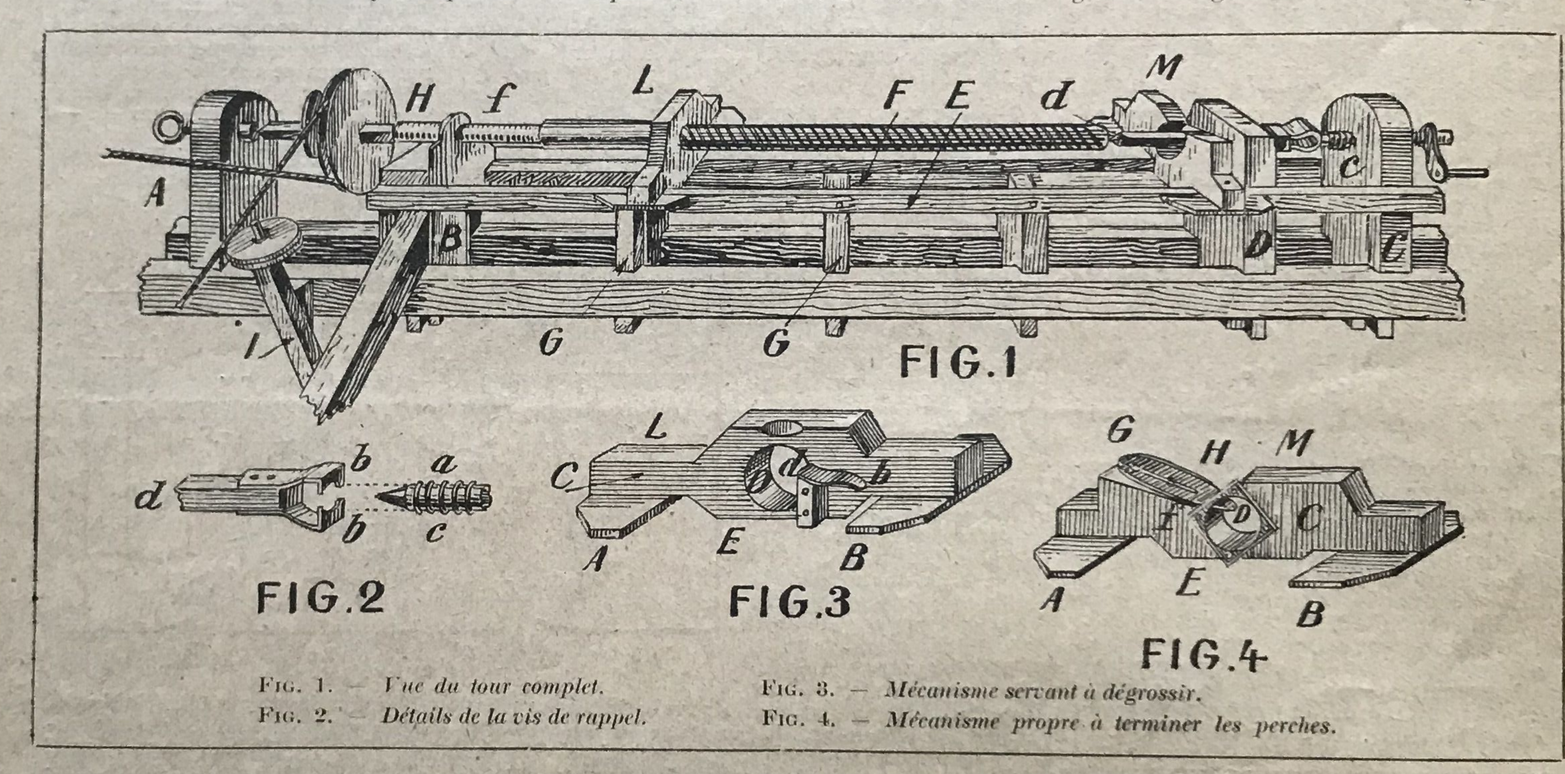


Fig. 1. — *Vue du tour complet.*
Fig. 2. — *Détails de la vis de rappel.*
Fig. 3. — *Mécanisme servant à dégrossir.*
Fig. 4. — *Mécanisme propre à terminer les perches.*

N'hésitez pas à nous demander les renseignements dont vous avez besoin

LES CONSEILS DU DÉPANNEUR

LE VOLTMÈTRE

(Suite de la page 109.)

Vérification des circuits d'un poste

On opérera comme ci-dessus, en reliant par deux fils souples les circuits à « sonner » aux bornes *A* et *B*.

En terminant, nous préciserons que le voltmètre utilisé peut être un appareil à bon marché, même donnant des lectures fausses ; il ne faudrait cependant jamais s'en servir pour mesurer les voltages d'un appareil redresseur de courant (même si le voltmètre est bon), car cette mesure demande des appareils spéciaux.

L. B.

SI VOUS NE CRAIGNEZ PAS DE CONNAITRE LA VÉRITÉ...

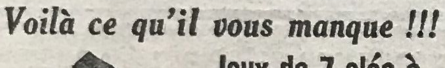
LAISSEZ-MOI VOUS LA DIRE

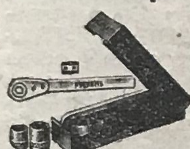
Certains faits de votre existence passée ou future, la situation que vous aurez, d'autres renseignements confidentiels vous seront révélés par l'astrologie, la science la plus ancienne. Vous connaîtrez votre avenir, vos amis, vos ennemis, le succès et le bonheur qui vous attendent dans le mariage, les spéculations, les héritages que vous réaliserez.

Laissez-moi vous donner gratuitement ces renseignements qui vous étonneront et qui modifieront complètement votre genre de vie, vous apporteront le succès, le bonheur et la prospérité, au lieu du désespoir et de l'insuccès qui vous menacent peut-être en ce moment. L'interprétation astrologique de votre destinée vous sera donnée en un langage clair et simple, et ne comprendra pas moins de deux pages.

Pour cela, envoyez seulement votre date de naissance avec votre nom et votre adresse écrits distinctement de votre propre main, et il vous sera répondu immédiatement. Si vous le voulez, vous pouvez joindre 2 francs en timbres de votre pays pour les frais de correspondance. Ne pas mettre de pièces de monnaie dans les lettres.

Profitez de cette offre, qui ne sera peut-être pas renouvelée. S'adresser : ROXROY, Dépt 2436 C, Emmastraat, 42, LA HAYE (Hollande). Affranchir les lettres à 1 fr. 50.

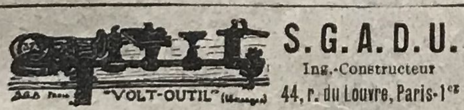




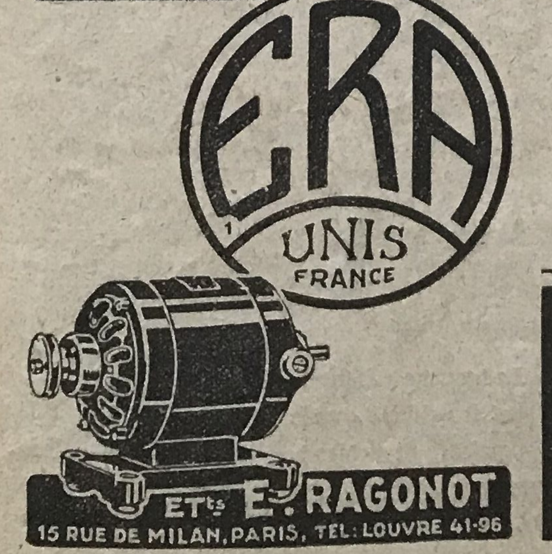
Jeux de 7 clés à douilles de 7 à 14 m/m
en boîte métal
Franco contre 26 fr. 65
adressés à
B. JACOB (Service D), 78, rue d'Anjou, Paris (8e)



L'ENNUI C'EST LA MORT !
POUR RIRE ET FAIRE RIRE
Farces, Attrapes, Surprises - Articl. de Prestidigitation - Chansons, Monologues, Pièces de Comédie - Livres utiles et de Jeux, Magie, Magnétisme, Hypnotisme, etc. Art. de Cotillon et Carnaval, Méth. de Danse, Instr. de Musique, etc. - Secrets de ttes sortes. Toujours des nouveautés. Catal. illust. cont. 2 f. en timb.
Se recomm. du journal H. Billy, 8, r. des Carmes, Paris-5e
Maison de Confiance fondée en 1808



S. G. A. D. U.
Ing.-Constructeur
44, r. du Louvre, Paris-1er
"Volt-Outil" s'impose chez vous, si vous avez le courant lumière. Il perce, scie, tourne, meule, polit, etc., bois, ébonite, métaux, pour 20 centimes par heure. *Remplace 20 professionnels.* Succès mondial.
A été décrit par " Je fais tout " du 17 avril 1930



Lisez

dans notre prochain numéro la liste complète des lauréats de notre

Grand Concours du BRIQUET



La ligne : 4 frs. — Payables pour les lecteurs : 2 frs en espèces et 2 frs en bons détachables.

Les petites annonces pour la rubrique vente-échange paraissent trois semaines après réception.

T. S. F. amateur sérieux, vend excellent poste 3 lampes, moderne, complet, absolument neuf ; comprenant : 31. inter., accu 4 v. 30 A., pile 80 v., diffus. Prix : 875 fr. — Ecrire : M. Tullis Marius. La Ferté, par Forges-les-Eaux (Seine-Inf.).

TRAVAUX A LA MAISON
Le *Guide Labor*, 2, à La Rochelle indique 4.000 maisons confiant du travail. Brochure explicative, 1 franc franco.

ÉTUDES CHEZ SOI

L'ÉCOLE UNIVERSELLE, placée sous le haut patronage de l'Etat, la plus importante école du monde, permet, grâce à ses cours par correspondance, de faire chez soi, dans le minimum de temps et avec le minimum de frais, des études complètes dans toutes les branches du savoir. Elle vous adressera gratuitement, sur demande, celles de ses brochures qui se rapportent aux études ou carrières qui vous intéressent :

Broch. 15.901 : **Toutes les classes de l'enseignement primaire, Brevets, C. A. P., Professorats, Inspection primaire.**
Broch. 15.907 : **Toutes les classes de l'enseignement secondaire, Baccalauréats, Licences (lettres, sciences, droit).**
Broch. 15.916 : **Grandes écoles spéciales.**
Broch. 15.922 : **Carrières administratives.**
Broch. 15.925 : **Emplois réservés aux Sous-Officiers de carrière, aux Mutilés et Réformés.**
Broch. 15.931 : **Toutes les carrières de l'Industrie, des Travaux publics.**
Broch. 15.937 : **Carrières de l'Agriculture métropolitaine et coloniale.**
Broch. 15.946 : **Toutes les carrières du Commerce, de la Banque, de la Bourse, des Assurances, de l'Industrie hôtelière.**
Broch. 15.948 : **Langues étrangères. - Tourisme.**
Broch. 15.954 : **Orthographe, Rédaction, Versification, Calcul, Dessin, Ecriture.**
Broch. 15.961 : **Marine marchande.**
Broch. 15.970 : **Solfège, Piano, Violon, Flûte, Saxophone, Accordéon, Professorats.**
Broch. 15.974 : **Arts du Dessin, Professorats.**
Broch. 15.982 : **Métiers de la Couture, de la Coupe et de la Mode.**
Broch. 15.988 : **Journalisme et Secrétariats.**
Broch. 15.994 : **Carrières du Cinéma.**
Broch. 15.997 : **Carrières coloniales.**

ÉCOLE UNIVERSELLE
59, Boul. Exelmans, Paris (16e)

Nécessaire COCY
Pour soudure de tous métaux, y compris l'**ALUMINIUM**
Envoi franco contre mandat-poste de **18 fr. 50**
C. DUGAST, à COMMERCY (Meuse)

CIMENT-MINUTE
Immédiatement :
SCELLEMENT - ÉTANCHÉITÉ - RÉPARATIONS
En dépôt, dans la Seine, chez les marc. de couleurs

LE VIN, LA BIÈRE coûtent trop ! Brassez vous-même avec ma méthode, c'est si facile ! Dose 18 l., **3 fr.** ; 35 l., **5 fr.** ; 110 l., **16 fr. 80** fco. **Aka-Brasseur**, Viesly (Nord).

N'oubliez pas de mentionner, en écrivant aux annonciers : " JE FAIS TOUT ".

1.000 phonos gratuits

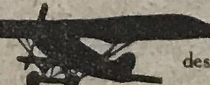
Garantis contre tous vices de construction
Directement de nos usines - Valeur minimum : 300 francs
DONNÉS A TITRE DE PROPAGANDE



aux premiers lecteurs qui répondront à notre question et nous passeront commande de **24 morceaux de musique** et **chant** en disques artistiques, *au choix*, **AU PRIX NORMAL**, payables en **12 VERSEMENTS de 20 francs** ou au **COMPTANT** au prix modique de **192 francs**

Quels sont les noms des deux aviateurs français qui, les premiers, ont fait la traversée Paris-New-York ?

Adressez ce bon d'urgence, avec enveloppe timbrée portant votre adresse, à
Manufacture des Machines Parlantes, 10, rue Rochambeau, Paris (9e)
pour recevoir catalogue illustré des appareils et répertoire disques
Maison de confiance ayant fait ses preuves. Fondée en 1900 ■ AK.



L'Industrie réclame

des spécialistes *(Monteurs, Contremaîtres, Dessinateurs, Ingénieurs)* en **Aviation, Electricité, Auto,** etc...

L'UNIVERSITÉ TECHNIQUE DE PARIS vous préparera *facilement*, *à peu de frais*, **chez vous**, aux meilleures situations. Placement assuré des étudiants diplômés. CONSULTEZ-LA, dans votre intérêt, *avant de prendre décision quelconque pour vos études.* Vous recevrez GRATUITEMENT et **sans engagement de votre part** une brochure *intéressante* et des conseils *avisés.*

U. T. P., *Service* [T] *28, Rue Serpente, PARIS*

Des Primes gratuites à nos Abonnés

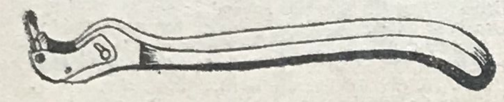
MM. les Souscripteurs d'un abonnement d'UN AN à Je fais tout ont droit gratuitement à l'une des quatre primes suivantes :

Ou bien :

Un modeleur, d'une valeur de 25 francs.

Cet outil se compose d'un manche en hêtre d'une forme spéciale, terminé par une crosse. Une chape porte-lame est montée à l'autre extrémité du manche. L'inclinaison de la chape, et par conséquent de la lame qu'elle porte, est variable, et permet le rabotage de pièces cintrées.

Le « Modeleur » remplace le vastringue, la plane et le rabot cintré, et



permet la réalisation des meubles les plus difficiles.

Le fer de cet outil se place facilement dans la chape, et un coin en fer enfoncé d'un coup de marteau l'y maintient.

La largeur de la lame est de 30 m/m, son épaisseur de 2 m/m.

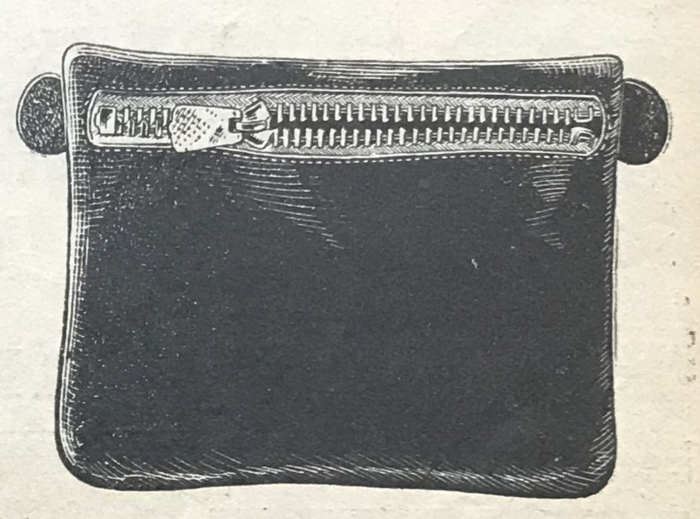
Le « Modeleur » est fourni muni de sa lame.

Des fers spéciaux, permettant l'exécution des moulures, rainures, l'incrustation, la marqueterie, peuvent être fournis *à part*.

(A été décrit dans le n° 100 de *Je fais tout*.

Ou bien :

Une blague à tabac, à fermeture Eclair, en cuir doublé caoutchouc, fabrication garantie, dimensions : 13 × 10 centimètres.



Cette prime se fait en deux modèles, que nous pouvons fournir au choix, suivant indication de l'abonné :

1) Blague " Fermvit-Éclair " en vachette velours, jolie blague très souple, et très agréable à porter dans la poche;

2) Blague " Fermvit-Éclair " en mouton box, cuir uni, d'un bel aspect.

Nous prions instamment MM. les nouveaux souscripteurs d'un abonnement d'un an à " JE FAIS TOUT " de vouloir bien SPÉCIFIER EXACTEMENT la prime qu'ils désirent recevoir, en même temps qu'ils nous font parvenir le montant de leur abonnement.

Cela nous permet de donner satisfaction à nos abonnés au plus tôt, leur évitera toute réclamation, et nous évitera des recherches et de longues vérifications.

NOTEZ BIEN** **que les primes offertes actuellement ne peuvent avoir d'effet retrospectif, c'est-à-dire qu'un abonnement souscrit il y a un mois ne donne droit qu'aux primes annoncées il y a un mois. Il est rappelé en outre que les différentes primes qui ont été données autrefois et qui ne sont plus mentionnées ne peuvent plus être fournies.

Ou bien :

Un double mètre en ruban d'acier inoxydable, flexible et incassable, d'une valeur de 25 francs, garanti et poinçonné.

Ce double mètre se roule dans une petite boite cylindrique qui permet de le porter dans son gousset. Par un système très simple, en prenant les anses qui surmontent la boîte entre le pouce et le médius, et en pressant sur le bouton central, après avoir dégagé l'extrémité du mètre, celui-ci se déroule rapidement hors de la boîte et jaillit en avant, sous forme d'un ruban rigide.

Ce ruban peut être plié, roulé dans tous les sens, ce qui permet de mesurer non seulement la hauteur d'un plafond en le tenant droit, mais aussi la circonférence d'une bouteille ou d'un tuyau en le roulant autour, etc.

Pour le replacer dans la boite, il suffit d'en glisser l'extrémité sous l'anse, puis de le pousser en avant, en maintenant la boîte par les anses entre le pouce et l'index.

Ou bien :

Une trousse porte-outils l'Idéal, d'une valeur de 25 frs, en acier fin, de Saint-Etienne.

Vous avez souvent regretté de ne pas avoir sous la main une trousse d'outils complète, pratique, peu encombrante. Cette trousse, nous l'avons cherchée pour vous, et nous l'avons trouvée.

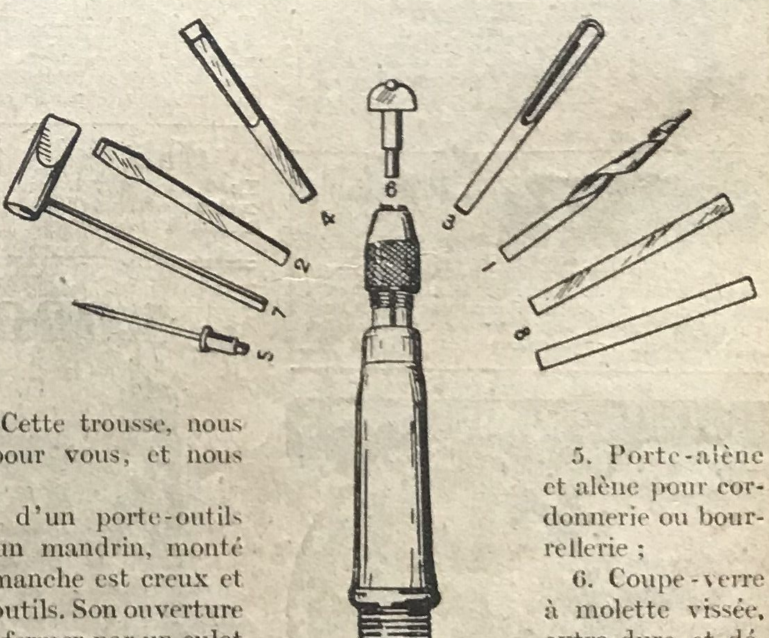
Elle se compose d'un porte-outils universel, muni d'un mandrin, monté sur le manche ; ce manche est creux et contient les divers outils. Son ouverture filetée permet de la fermer par un culot également fileté. Le volume très réduit de l'ensemble en fait une trousse parfaite, pour la maison, l'automobile ou la moto.

Voici les outils qu'elle contient :

1. Vrille de 5 m/m ;
2. Tournevis robuste
3. Gouge ;
4. Ciseau à bois ;
5. Porte-alène et alène pour cordonnerie ou bourrellerie ;
6. Coupe-verre à molette vissée, extra-dure et démontable ;

(Ces outils sont en acier fin de première qualité.)

7. Fer à souder pour tous genres de soudures ;
8. Bâton de soudure spéciale.



La trousse " IDÉAL " et les divers outils qu'elle contient.

Paris. — Hémery, Impr.-gérant, 18, rue d'Enghien.